

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-78868

(P2003-78868A)

(43) 公開日 平成15年3月14日 (2003.3.14)

| (51) Int.Cl. <sup>7</sup> | 識別記号 | F I           | テーマコード* (参考) |
|---------------------------|------|---------------|--------------|
| H 0 4 N 5/91              |      | H 0 4 N 5/76  | Z 5 C 0 5 2  |
| G 1 1 B 27/031            |      | 5/91          | N 5 C 0 5 3  |
| H 0 4 N 5/76              |      | G 1 1 B 27/02 | A 5 D 1 1 0  |

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2001-267047 (P2001-267047)

(22) 出願日 平成13年9月4日 (2001.9.4)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72) 発明者 青木 恒

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株

式会社東芝研究開発センター内

(74) 代理人 100092820

弁理士 伊丹 勝

Fターム (参考) 5C052 AA01 DD04 DD06

5C053 FA14 LA01 LA06 LA11

5D110 AA26 AA28 BB07 DA11 DA15

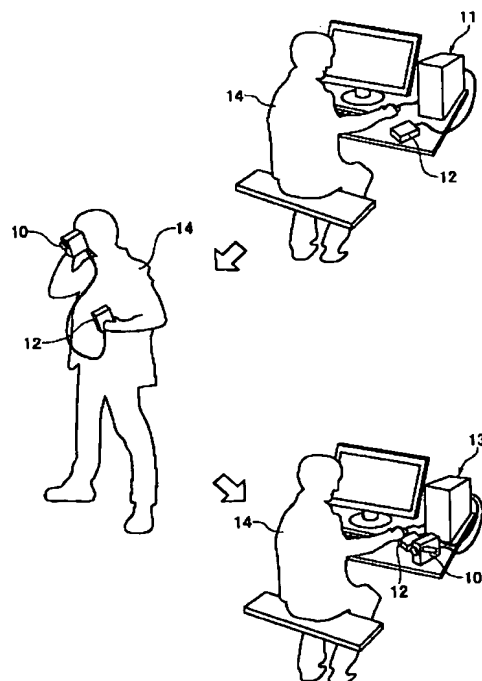
DC11 DE06

(54) 【発明の名称】 メディア作品制作支援装置及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 メディア作品の制作に精通していなくても、プロの技法に即した洗練されたメディア作品を制作するために必要な情報素材を的確に収集することができ、且つそのようなメディア作品の編集作業の負担を大幅に軽減する。

【解決手段】 収集準備システム11は、ビデオ作品等の制作に必要な情報素材の収集に先立って、ユーザ14に完成作品のシナリオを選択させ、そのシナリオ制作に必要な素材（ショット）のリストを携帯情報端末からなる収集システム12に転送する。ユーザ14が、素材リストを保持した収集システム12のアドバイスに従って、収集すべき素材を記録すると、収集システム12は、ビデオカメラ10と連動して、どの素材はどのリスト項目に対応して収集されたかを記録する。したがって、素材収集完了時には素材とその利用形態の対応がとれており、この対応関係を利用することによって、編集システム13において自動または半自動でシナリオ通りの作品編集を行うことができる。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 文字、図形、画像及び音声の少なくとも一つを含むメディア作品を制作する際に使用されるメディア作品制作支援装置であって、

前記メディア作品の制作に必要な収集すべき情報素材を列挙したアドバイスリストを格納するアドバイスリスト格納手段と、

前記格納されたアドバイスリストに基づいて収集すべき情報素材に関する情報をアドバイスとして呈示するアドバイス呈示手段と、

前記呈示されたアドバイスに基づいて情報記録装置で前記情報素材を収集した際に得られた前記情報記録装置の記録動作状況の情報を前記呈示されたアドバイスと対応付けて記録する記録動作状況記録手段とを備えたことを特徴とするメディア作品制作支援装置。

【請求項2】 前記アドバイスリスト格納手段、アドバイス呈示手段及び記録動作状況記録手段は、携帯端末装置に格納されたものであることを特徴とする請求項1記載のメディア作品制作支援装置。

【請求項3】 前記アドバイスリスト格納手段、アドバイス呈示手段及び記録動作状況記録手段は、前記情報素材を記録するための情報記録装置に内蔵されていることを特徴とする請求項1記載のメディア作品制作支援装置。

【請求項4】 外部に前記情報素材を記録するための情報記録装置が接続され、前記情報記録装置の記録動作状況の情報が外部から入力されて前記記録動作状況記録手段に記録されることを特徴とする請求項1又は2記載のメディア作品制作支援装置。

【請求項5】 前記記録動作状況の情報は、前記情報記録装置で記録された記録媒体における各情報素材の記録開始位置及び記録終了位置を特定する情報であることを特徴とする請求項1～4のいずれか1項記載のメディア作品制作支援装置。

【請求項6】 文字、図形、画像及び音声の少なくとも一つを含むメディア作品を制作する際に使用されるメディア作品制作支援装置であって、  
前記メディア作品の制作に必要な収集すべき情報素材を列挙したアドバイスリストを複数種類格納したアドバイスリストデータベースと、  
前記複数種類のアドバイスリストから任意の1又は複数のアドバイスリストの選択を促すためのアドバイスリスト選択画面を生成するアドバイスリスト選択画面作成手段と、  
前記作成されたアドバイスリスト選択画面を表示する表示手段と、  
前記アドバイスリスト選択画面に対する選択入力操作に基づいて前記アドバイスリストデータベースから前記選択されたアドバイスリストを出力するアドバイスリスト出力手段とを備えてなることを特徴とするメディア作品

制作支援装置。

【請求項7】 前記アドバイスリスト出力手段は、前記選択されたアドバイスリストをアドバイスを表示する複数の機器に分配するため分割して出力するものであることを特徴とする請求項6記載のメディア作品制作支援装置。

【請求項8】 文字、図形、画像及び音声の少なくとも一つを含むメディア作品を制作する際に使用されるメディア作品制作支援装置であって、  
前記メディア作品の制作のためのシナリオを、このシナリオに必要な収集すべき情報素材を列挙したアドバイスリストと共に入力するシナリオ入力手段と、

前記アドバイスリストに基づいて呈示されたアドバイスに従って収集された情報素材を入力する情報素材入力手段と、

情報記録装置で前記情報素材を収集した際に記録された各情報素材に対する前記情報記録装置の記録動作状況の情報を入力する記録動作状況入力手段と、

前記入力されたシナリオに基づいて必要な前記情報素材を前記記録動作状況の情報に基づいて順次選択する情報素材選択手段とを備えたことを特徴とするメディア作品制作支援装置。

【請求項9】 文字、図形、画像及び音声の少なくとも一つを含むメディア作品を制作する際に使用されるメディア作品制作支援プログラムであって、

前記メディア作品の制作に必要な収集すべき情報素材を列挙したアドバイスリストを格納するアドバイスリスト格納ステップと、

前記格納されたアドバイスリストに基づいて収集すべき情報素材に関する情報をアドバイスとして呈示するアドバイス呈示ステップと、

前記呈示されたアドバイスに基づいて情報記録装置で前記情報素材を収集した際に得られた前記情報記録装置の記録動作状況の情報を前記呈示されたアドバイスと対応付けて記録する記録動作状況記録ステップとをコンピュータに実行させるメディア作品制作支援プログラム。

【請求項10】 文字、図形、画像及び音声の少なくとも一つを含むメディア作品を制作する際に使用されるメディア作品制作支援プログラムであって、  
前記メディア作品の制作に必要な収集すべき情報素材を列挙したアドバイスリストを複数種類格納したアドバイスリストデータベースから任意の1又は複数のアドバイスリストの選択を促すためのアドバイスリスト選択画面を生成し表示するアドバイスリスト選択画面生成表示ステップと、

前記アドバイスリスト選択画面に対する選択入力操作に基づいて前記アドバイスリストデータベースから前記選択されたアドバイスリストを出力するアドバイスリスト出力ステップとをコンピュータに実行させるメディア作品制作支援プログラム。

【請求項11】 文字、図形、画像及び音声の少なくとも一つを含むメディア作品を制作する際に使用されるメディア作品制作支援プログラムであって、前記メディア作品の制作のためのシナリオをこのシナリオに必要な収集すべき情報素材を列挙したアドバイスリストと共に入力するシナリオ入力ステップと、前記アドバイスリストに基づいて呈示されたアドバイスに従って収集された情報素材を入力する情報素材入力ステップと、情報記録装置で前記情報素材を収集した際に記録された各情報素材に対する前記情報記録装置の記録動作状況の情報を入力する記録動作状況入力ステップと、前記入力されたシナリオに基づいて必要な前記情報素材を前記記録動作状況の情報に基づいて順次選択する情報素材選択ステップとをコンピュータに実行させるメディア作品制作支援プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタルビデオカメラ、デジタルスチルカメラ、ボイスレコーダ等の情報記録装置を用いてメディア作品を制作する際に使用され、パーソナルコンピュータ、携帯情報端末、携帯電話装置等の情報端末装置を用いたメディア作品制作支援装置及びプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】ビデオカメラで撮影した映像をパーソナルコンピュータ（以下「パソコン」）で扱うことのできるデータに変換するビデオキャプチャカードと、パソコン上でビデオ画像を編集するソフトウェアを利用し、自作のビデオ作品をパソコン上で上映したり、ビデオテープに書き戻したりする方法で、放送事業従事者以外でも家庭でビデオ作品を制作することはすでに一般的に行われている。こうした画像編集は、ビデオカメラに限定せず、デジタルスチルカメラで撮影した映像についても同様に行われている。音声の編集に関しては更に歴史が古く、マイクロフォンを接続したレコーダーで家庭内外の音声を記録し、後にテープ再生装置とレコーダーを接続することで、音楽や音声の編集が行われてきた。こうした音声編集も映像と同様にパソコン上で行うことのできる装置やソフトウェアが利用されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ビデオ撮影を例に挙げると、近年、ビデオカメラの性能向上により撮影画質が大幅に向上し、ついには市販のデジタルビデオカメラで撮影した映像をそのままテレビ放送に用いることができるまでになった。また、パソコンの性能向上は編集の容易さ、精緻さに貢献し、多様な画像効果（ワイプ、ディゾルブ、フェイドイン、フェイドアウトといったトランジションや、モザイク、ぼかしといった加工）を施した作品を家庭においても制作できるようになった。その

一方で、撮影・編集技法については従来通り経験の積み重ねによるところが大きく、高価で高性能のカメラや編集ソフトウェアを用いることと、プロのディレクターが作成したビデオ作品がすぐにできることとは等価ではない。子供の運動会や友人の結婚式、家族のピクニックといった、イベントに即した撮影、編集技法を指導する書籍は多数出版されているが、それらのノウハウを全て記憶して撮影や編集を行うことは容易ではなく、また、本を片手に撮影を行うのは難しいことはいうまでもない。そのため家庭で撮影されるビデオの多くは編集されずに放置される傾向にある。家族親類でさえも長時間の無編集ビデオを見るのは苦痛であるため、「作品」は多くの人の目に触れずに死蔵されることになる。

【0004】また、編集ソフトウェアを使っても、編集に必要な場面を頭出しするのは人間の作業であり、撮影時にあらかじめテープの何分何秒から何分何秒までどういった場面を記録したという撮影ノートを残しておかない限り、手間は増えるばかりである。また、ソフトウェアに搭載されている画像効果などの数が増えても、それを適切なタイミングで適切な強さで使わなければセンスある作品にはつながらず、効果を施すについても操作の手間とレンダリングの時間とを要する。洗練されない編集が施されたビデオ作品に関してもやはり無編集と同様に自己満足の域を出ず、これがゆえに個人的に撮影されたビデオ作品の流通の障壁になっている。

【0005】ビデオ以外のメディアについても同様である。例えばパソコン上でメディア作品を作成し、スライドショーを実行するソフトウェアはすでに存在するが、無計画に収集された素材を利用してメディア作品を制作すると、挿入された画像の画質が不必要に高かったり、逆に作成ツール上で拡大すると画質が不足して粗い画像になってしまったりすることがある。こうした問題は、

（１）まず完成した作品のスタイルを想定して必要な素材リストを作成し（２）それに即して素材収集を行う、という「作品制作の鉄則」ともいえる手順を踏まないためであり、プロとアマの違いを決定的にするものである。

【0006】本発明は、このような問題点を鑑みなされたもので、メディア作品の制作に精通していなくても、プロの技法に即した洗練されたメディア作品を制作するために必要な情報素材を的確に収集することができ、且つそのようなメディア作品の編集作業の負担を大幅に軽減することができるメディア作品制作支援装置及びプログラムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1のメディア作品制作支援装置は、文字、図形、画像及び音声の少なくとも一つを含むメディア作品を制作する際に使用されるメディア作品制作支援装置であって、前記メディア作品の制作に必要な収集すべき情報素材を列挙したア

デバイスリストを格納するアドバイスリスト格納手段と、前記格納されたアドバイスリストに基づいて収集すべき情報素材に関する情報をアドバイスとして呈示するアドバイス呈示手段と、前記呈示されたアドバイスに基づいて情報記録装置で前記情報素材を収集した際に得られた前記情報記録装置の記録動作状況の情報を前記呈示されたアドバイスと対応付けて記録する記録動作状況記録手段とを備えたことを特徴とする。

【0008】本発明に係る第1のメディア作品制作支援プログラムは、文字、図形、画像及び音声の少なくとも一つを含むメディア作品を制作する際に使用されるメディア作品制作支援プログラムであって、前記メディア作品の制作に必要な収集すべき情報素材を列挙したアドバイスリストを格納するアドバイスリスト格納ステップと、前記格納されたアドバイスリストに基づいて収集すべき情報素材に関する情報をアドバイスとして呈示するアドバイス呈示ステップと、前記呈示されたアドバイスに基づいて情報記録装置で前記情報素材を収集した際に得られた前記情報記録装置の記録動作状況の情報を前記呈示されたアドバイスと対応付けて記録する記録動作状況記録ステップとをコンピュータに実行させるものであることを特徴とする。

【0009】本発明の第1のメディア作品制作支援装置及びプログラムによれば、メディア作品の制作に必要な収集すべき情報素材を列挙したアドバイスリストがアドバイスリスト格納手段に格納され、このアドバイスリストが収集すべき情報素材に関するアドバイスとして呈示されるので、メディア作品の制作者は、メディア作品の制作に当たって、このアドバイスに従って情報記録装置を操作することにより、予め決められたシナリオに沿った作品を制作するために必要な情報素材を的確に漏れなく収集することができる。更に、情報素材の収集に伴い、記録動作状況の情報が呈示されたアドバイスと対応付けて記録されるので、記録された情報素材がどのアドバイスに従って収集されたものかが記録され、その後の編集作業を大幅に簡素化することができる。

【0010】この第1のメディア作品制作支援装置を携帯端末装置として実現すれば、デジタルビデオカメラ、スチルカメラ、可搬型のボイスレコーダ等の情報記録装置と共に情報素材の収集現場に携帯することができ、任意の場所で情報素材を収集することが可能になる。この場合、本装置と情報記録装置とは、例えば通信ケーブル、無線通信等で相互に接続され、情報記録装置の記録動作状況の情報から本装置に外部から入力されるようにすれば良い。また、本装置を情報記録装置に内蔵されたものとすれば、更に使い勝手が向上する。なお、ここで記録動作状況の情報とは、例えば情報記録装置で情報素材が記録された記録媒体における各情報素材の記録開始位置及び記録終了位置を特定する情報等である。

【0011】本発明に係る第2のメディア作品制作支援

装置は、文字、図形、画像及び音声の少なくとも一つを含むメディア作品を制作する際に使用されるメディア作品制作支援装置であって、前記メディア作品の制作に必要な収集すべき情報素材を列挙したアドバイスリストを複数種類格納したアドバイスリストデータベースと、前記複数種類のアドバイスリストから任意の1又は複数のアドバイスリストの選択を促すためのアドバイスリスト選択画面を生成するアドバイスリスト選択画面作成手段と、前記作成されたアドバイスリスト選択画面を表示する表示手段と、前記アドバイスリスト選択画面に対する選択入力操作に基づいて前記アドバイスリストデータベースから前記選択されたアドバイスリストを出力するアドバイスリスト出力手段とを備えてなることを特徴とする。

【0012】本発明に係る第2のメディア作品制作支援プログラムは、文字、図形、画像及び音声の少なくとも一つを含むメディア作品を制作する際に使用されるメディア作品制作支援プログラムであって、前記メディア作品の制作に必要な収集すべき情報素材を列挙したアドバイスリストを複数種類格納したアドバイスリストデータベースから任意の1又は複数のアドバイスリストの選択を促すためのアドバイスリスト選択画面を生成し表示するアドバイスリスト選択画面生成表示ステップと、前記アドバイスリスト選択画面に対する選択入力操作に基づいて前記アドバイスリストデータベースから前記選択されたアドバイスリストを出力するアドバイスリスト出力ステップとをコンピュータに実行させるものであることを特徴とする。

【0013】本発明に係る第2のメディア作品制作支援装置及びプログラムによれば、メディア作品の制作に必要な収集すべき情報素材を列挙したアドバイスリストを複数種類格納したアドバイスリストデータベースから任意の1又は複数のアドバイスリストの選択を促すためのアドバイスリスト選択画面が生成、表示され、アドバイスリスト選択画面に対する選択入力操作に基づいてアドバイスリストデータベースから選択されたアドバイスリストが出力されるので、メディア作品の制作者は、その制作に際して、予め設定された複数のシナリオの中から任意のシナリオに基づくメディア作品の制作に必要な情報素材を列挙したアドバイスリストを選択して入手することができ、洗練されたオリジナルのメディア作品を制作することができる。なお、アドバイスリストの出力に当たり、選択されたアドバイスリストをアドバイスを表示する複数の機器に分配するため分割して出力するようにすれば、一連のメディア作品を複数の制作者で例えばショット毎に分担して情報収集することもでき、制作効率向上すると共に、情報素材の収集範囲も拡大することができる。

【0014】本発明に係る第3のメディア作品制作支援装置は、文字、図形、画像及び音声の少なくとも一つを

含むメディア作品を制作する際に使用されるメディア作品制作支援装置であって、前記メディア作品の制作のためのシナリオを、このシナリオに必要な収集すべき情報素材を列挙したアドバイスリストと共に入力するシナリオ入力手段と、前記アドバイスリストに基づいて呈示されたアドバイスに従って収集された情報素材を入力する情報素材入力手段と、情報記録装置で前記情報素材を収集した際に記録された各情報素材に対する前記情報記録装置の記録動作状況の情報を入力する記録動作状況入力手段と、前記入力されたシナリオに基づいて必要な前記情報素材を前記記録動作状況の情報に基づいて順次選択する情報素材選択手段とを備えたことを特徴とする。

【0015】本発明に係る第3のメディア作品制作支援プログラムは、文字、図形、画像及び音声の少なくとも一つを含むメディア作品を制作する際に使用されるメディア作品制作支援プログラムであって、前記メディア作品の制作のためのシナリオをこのシナリオに必要な収集すべき情報素材を列挙したアドバイスリストと共に入力するシナリオ入力ステップと、前記アドバイスリストに基づいて呈示されたアドバイスに従って収集された情報素材を入力する情報素材入力ステップと、情報記録装置で前記情報素材を収集した際に記録された各情報素材に対する前記情報記録装置の記録動作状況の情報を入力する記録動作状況入力ステップと、前記入力されたシナリオに基づいて必要な前記情報素材を前記記録動作状況の情報に基づいて順次選択する情報素材選択ステップとをコンピュータに実行させるものであることを特徴とする。

【0016】本発明に係る第3のメディア作品制作支援装置及びプログラムによれば、メディア作品の制作のためのシナリオ及びこのシナリオに必要な収集すべき情報素材を列挙したアドバイスリストと、このアドバイスリストに基づいて呈示されたアドバイスに従って収集された情報素材と、この情報素材の収集時に記録された各情報素材についての記録動作状況の情報とを入力し、入力されたシナリオに基づいて必要な情報素材を記録動作状況の情報に基づいて順次選択するようにしているので、収集された情報素材を使用した編集作業の負担を大幅に軽減することができる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係るメディア作品制作支援装置の実施形態を図面に即して説明する。図1は、本発明の実施形態に係るメディア作品制作支援システムと、その使用状態を示す図である。この実施形態に係るメディア作品制作支援システムでは、情報記録装置としてデジタルビデオカメラ10を使用し、ビデオ作品の制作のために3種類のメディア作品制作支援装置、即ち収集準備システム11、収集システム12及び編集システム13を使用している。収集準備システム11は、ビデオカメラ10による撮影に先立ってシナリオを

選択するためのシステム、収集システム12は、ビデオカメラ10による撮影時にアドバイスを提示するシステム、編集システム13は、撮影の後に自動または半自動で編集を行うシステムである。

【0018】収集準備システム11では、撮影や録音といった素材収集に先駆けて、予め設定された複数種類のシナリオデータを格納したシナリオデータベースからユーザ14に作品の形態に合致したシナリオデータを選択させ、選択されたシナリオデータに含まれるアドバイスリストを収集システム12に出力する。収集システム12は例えば携帯情報端末から構成され、収集準備システム11から出力されたアドバイスリストを内部に記憶し、このアドバイスリストを構成するアドバイスを順次ユーザ（制作者）14に呈示する。各アドバイスは、完成作品のスタイルに必要な収集素材および収集方法等からなる。つまり、収集システム12は、次に何を撮影、録音すべきか、またそれをどのように撮影、録音すれば効果的かを示すアドバイスを素材収集の都度、ユーザ14に通知する。一方、このようにしてアドバイスに即して撮影を行うと、ビデオカメラ10に記録されたそれぞれのショット（ビデオ映像の場合、複数の連続するフレームによって構成される、ある時間区間の映像。「カット」という場合もあるが、本明細書中ではトランジション、すなわち画面切り替えの種類の名前として「カット」を用いるので、それと区別するために「ショット」とよぶ）が、どのアドバイスに対して行われたものかを把握することができるので、収集システム11は、この対応関係を記録動作状況として自動的に記録する。この記録動作状況は一種の撮影ノートであるので、これを電子的に編集システム13に読み込ませれば、作品のシナリオの各部分で必要としている素材がビデオテープのどの部分に記録されているかをソフトウェアが自動的に読みとることができる。このようにして、ユーザ14は、収集システム12が与えるアドバイスに「管理される」形で撮影操作を行うことにより、収集素材のバリエーションや構図に注意力を割かれることなく、完成作品のシナリオに必要な素材収集を揃えることができ、更に編集システム13は自動的に体裁の整った作品を編集することができる。

【0019】図2は、本実施形態に係る収集システム12を用いてビデオ撮影を行っている様子及びアドバイスの具体例を示す図である。ユーザ14は、携帯情報端末からなる収集システム12とビデオカメラ10とを用いて撮影を行っている。収集システム12とビデオカメラ10とはケーブル15で結ばれ、相互に情報のやりとりを行っている。ケーブル15による情報伝送路の例としては、パソコンと周辺機器、あるいはパソコン同士の通信ですでに普及しているUSB（Universal Serial Bus）やIEEE1394規格による有線通信が挙げられる。ケーブル15を用いず、赤外線通信、ギガヘルツ帯

電波通信（Bluetoothなど）など、同様にすでにパソコンと周辺機器、パソコン同士などで用いられている無線通信を利用してもよい。

【0020】収集システム12には撮影アドバイス画面20が表示されている。撮影アドバイス画面20には、作品のテーマとなるシナリオ名21、これから撮影しようとする（あるいは、現在撮影中の）収集素材名22と、その素材を撮影すべき大体の時間23、撮影構図についてのテキストアドバイス24およびイラストアドバイス25が含まれている。アドバイス提示の形態はテキスト、イラストの一方だけでもかまわないし、視覚的表示を用いず、音声によってユーザに伝達する方法でもかまわない。上記のシナリオ名22は、撮影開始に先駆けてユーザが一覧の中から選択したものが表示されており、後述する本発明の手法によってイベントシナリオに対応するアドバイスリストが収集システム12に転送されている。収集システム12では、後述する本発明の手法によって撮影の状況を解析し、収集素材名22や収集時間23、テキストアドバイス24、イラストアドバイス25の表示内容を選択して表示している。

【0021】撮影アドバイス画面20の下部にはビデオカメラ10の状態が示されている。図2ではビデオテープでの録画位置を示すタイムコード26が表示されており、その左横には録画ボタン27と一時停止ボタン28が表示されている。一時停止中は一時停止ボタン28が、録画中は録画ボタン27が反転表示されるなどの方法でビデオカメラ10の状態を表示する。これら二つのボタン27、28やタイムコード26の表示は、そのいずれか一つ、あるいはいずれか二つ、あるいは全てが表示されていなくてもよい。一方、収集システム12上でこれら二つのボタン27、28のいずれかをクリック（スタイラスと呼ばれる小型ペンで画面上に触れるか、あるいはマウスポインタをボタンの位置にあわせてクリックボタンを押下）することで、ケーブル15などの情報伝送路を通じてビデオカメラ10を直接コントロールしてもよい。すなわち、録画ボタン27をクリックするとビデオカメラ10での録画が開始されるといったものである。

【0022】このようにして収集システム12上でのアドバイス表示に従って撮影を行うと、その撮影開始、終了のタイムコードが収集システム12内に格納される。例えば、図2のように収集素材名22として「12. 徒競走(2)」というアドバイス表示がなされているときに、ユーザによって録画の開始、停止が行われたとする。録画開始のタイムコードが「00:02:54.11」、録画停止のタイムコードが「00:03:20.08」であったとすると、収集システム12内部では「アドバイス番号12、開始00:02:54.11、停止00:03:20.08」といった情報を格納する。このとき、停止時のタイムコードの代わりに撮影継続時間

「00:00:25.27」を格納してもよい。この撮影継続時間は停止時と開始時のタイムコードの減算によって単純に求められる。一つのアドバイスに対して複数の撮影が行われた場合には、それぞれの開始・停止時のタイムコードを記録してもよい。ここまでの例では開始・停止時のタイムコードという最も単純な撮影情報を示したが、それ以外にも撮影時のカメラの露出、絞り、ズーム設定やそれらの時間変化を含めてもよいし、ビデオカメラ10が傾きセンサーや加速度センサーを搭載したものである場合には、パン、ティルトといったカメラワークの情報を含めてもよい。さらに、収集システム12あるいはビデオカメラ10のいずれか一方がその機能を有していれば、撮影が行われた時刻や、撮影が行われた緯度経度を各々の内蔵時計やGPS（Global Positioning System）から得て、アドバイスに対応した撮影情報としてその情報も格納してもよい。こうして格納された撮影情報は後述する後段の編集システム13によって利用され、自動、または半自動でビデオ作品の編集が行われる。

【0023】図3は収集準備システム11の構成を示すブロック図、図4は収集準備システム11の動作を示すフローチャート、図5は収集準備システム11がユーザに対して表示する選択画面の例を示すイメージ図である。図3に示すように、収集準備システム11は、ユーザが選択することができる複数のシナリオを格納したシナリオデータベース101と、このシナリオデータベース101から任意の1又は複数のシナリオを選択するためシナリオ選択画面を生成するシナリオ選択画面作成部102と、生成されたシナリオ選択画面を表示する表示部103と、ユーザがシナリオ選択のための選択指示を入力する入力部104と、選択されたシナリオデータを外部に出力するシナリオデータ出力部105とを備えて構成されている。なお、本収集準備システム11は、最も典型的にはビデオ作品制作支援のためのコンピュータプログラムをパソコン上で実行させることにより実現されるものである。

【0024】ここで「シナリオ」とは、「アドバイスリスト」と「編集スクリプト」からなる電子的データである。このうち「アドバイスリスト」はひとつの作品に対して収集すべき素材を列挙し、それぞれの素材を収集すべき時間や（ビデオ撮影であれば）アングル、ズームやパンといった撮影技法を指示するもので、ユーザの理解を助けるために図2の25のようなイメージ図を含んでもよい。「編集スクリプト」は、「アドバイスリスト」に即して素材収集が行われたことを前提に、収集された素材をどの順で、どのような効果（ビデオならばディゾルブ、ワイプなど）で接続し、一連の作品を完成させるかという手順を示したものである。例えば「わが子の小学校の運動会を記録した30分のビデオ作品」というシナリオの場合、「アドバイスリスト」としては「玄関を

元気よく出る子供を15秒、アングル固定、あらかじめ子供のバストショット（胸から上がフレームに入る構図）の位置にカメラを据えておき、ドアが閉じた状態で撮影開始。ドアが開き、子供の『いってきまーす』の声を拾ってフレームアウトした3秒後に撮影停止」といったものである。一方、「編集スクリプト」は「アドバイス番号32で撮影された子供の横顔のアップをモノクロ画像に変換し、それをバックにタイトル字幕をスーパーインポーズして5秒、アドバイス番号3で撮影された玄関を元気よく出る子供の画像に1秒のディゾルブで接続。この際、ドアが開く2秒前から、子供がフレームアウトした1秒後までを使用…」といったものである。

【0025】次に、図4のフローチャートに基づいて、この収集準備システム11の動作を説明する。まず、シナリオデータベース101に接続する（S11）。シナリオデータベース101は本システムが動作しているパソコン内、あるいは外部接続されているハードディスクやCD-ROM、その他の記憶媒体に格納されているものでもよいし、インターネットを経由して遠隔のコンピュータ内にあるものをアクセスしてもよい。次に収集準備システム11は、図5（a）のようなシナリオ一覧の画面を表示して（S12）、ユーザにシナリオの選択を促す（S13）。この際、シナリオを階層的に絞り込んでゆく方法を使ってもよい。例えば「小学校の運動会、作品15分、□野□介監督風」といった詳細なシナリオを一覧表から選択する代わりに、図5（a）、（b）、（c）のように、段階的にイベント種別、完成作品の時間、編集技法などを指定させる方法でもよい。

【0026】また、図5（c）のように、この段階では一つのイベントに対して複数のシナリオを選択させてもよい。この場合、それぞれのシナリオが持つアドバイスリストを足しあわせ、いずれか一つが必要とする素材は全て収集するように後段の収集システム12で促すことになる。さらに後段の編集システムで編集を行うに先立って、最終的に一つのシナリオに決することができるようになっていけば、本システム11の動作に関して問題は生じない。シナリオ選択画面作成部102が、表示部103を通して図5（a）～（c）のような画面を表示すると、システム11はユーザのシナリオ選択指示を入力部104から受け付ける（S14）。シナリオが選択されると、シナリオ選択画面作成部102は表示部103から図5（d）のような画面を出力し、指示されたシナリオのデータ出力を行うかどうかを確認する（S15、S16）。確認画面においてユーザがデータ出力を拒絶した場合には再びシナリオ一覧を表示して再選択を促すか（S12）、データ出力を行うことなくプログラムを終了する（図示せず）。また、プログラムがこのような確認プロセスを必ず持つ必要もなく、シナリオ選択が行われ次第、以下で説明するデータ出力動作を行ってもよい。この場合、図5（d）の画面は表示されること

がなく、図4のS15、S16は存在しない。

【0027】パソコンからのデータ出力には様々な方法があり、本発明の手法ではいずれにも限定されない。例えばUSBやIEEE1394といった有線シリアル通信を用いてもよいし、赤外線やギガヘルツ帯の無線通信、あるいは一旦インターネットを経由し、電子メールプロトコルやHTTPプロトコルを利用して出力してもよい。さらに、データ出力はフロッピー（登録商標）ディスクやメモリーカードに対して行い、後段の収集システムにおいてはこのディスクやカードを挿入し、そこに記録されたデータを参照してもよい。この出力動作はシナリオデータ出力部105からデータ出力端子106を介して行われ、選択された一つまたは複数のシナリオに必要なデータ全ての書き出しが終わるまで行われる（S17～S19）。ここで出力されるデータはアドバイスリストと編集スクリプトの両方でもよいし、アドバイスリストのみでもよい。アドバイスリストのみを出力する場合には、編集スクリプトは図3～5のいずれにも図示されていない方法で後段の編集システム13に伝送されるものとする。この伝送については、この収集準備システム11が機能するパソコンと後段の編集システム13が動作するパソコンとが共通であれば、共有のファイルに記録することで実現可能であり、さらに、データパッケージとしてインターネット上に一時保管しておく方法でも実現可能である。すなわち、本システムを使用するどのユーザが、どのシナリオをダウンロードしたかをインターネット上で管理しておけば、後段の編集システム13では選択されたシナリオを特定することができ、編集スクリプトを参照することもできる。

【0028】次に、収集システム12について図面を参照しながら説明する。図6は収集システム12の構成を示すブロック図、図7は収集システム12の動作を示すフローチャート、図8は収集システム12がユーザに対して表示するアドバイス画面の例を示すイメージ図である。収集システム12は、図6に示すように構成されている。即ち、アドバイスリスト格納部201には、上述した収集準備システム11から転送されたアドバイスリストが格納される。入力受付部205は、入力部206からの選択指示入力を受け付ける。アドバイス作成部203は、受け付けられた選択指示入力に基づいてアドバイス表示画面を作成し、これを表示部204を介してユーザに呈示する。記録動作状況分析部209は、記録動作状況入力端子210からビデオカメラ10の記録動作状況の情報を入力し、これを分析する。記録動作状況格納部202は、入力された記録動作状況を格納する。記録制御信号出力部207は、入力部206からの選択指示入力及び記録動作状況分析部209の分析結果に基づいてビデオカメラ10の記録動作を制御するコントロール信号をコントロール出力端子208を介して出力する。記録予定情報解析部211は、記録予定情報入力端

子212を介してビデオカメラ10からの映像信号を入力し、これを解析する。この解析結果は、アドバイス作成部203で作成されるアドバイス画面に反映されたり、記録制御信号出力部207のコントロール信号の生成に反映される。

【0029】次に、このように構成された収集システム12の動作を図7のフローチャートに基づき説明する。なお、ここでは、一例としてビデオ作品制作支援用のプログラムが携帯情報端末上で実行されることにより本収集システム12が実現される場合について説明する。アドバイスリスト格納部201には、上で説明した方法などにより、あらかじめユーザによって選択され、収集システム12に転送されたアドバイスリストが格納されている。上で説明したように、本システムに転送されたデータがシナリオ全体、すなわちアドバイスリストと編集スクリプトの両方であった場合には、編集スクリプトもこのアドバイスリスト格納部201、または記録動作状況格納部202のいずれか一方または両方に格納されるが、ここで説明する収集システムではこの編集スクリプトは直接に使われることはない。

【0030】撮影終了でなければ(S21)、システムはまず、アドバイス作成部203および表示部204を通じて、ユーザに対してアドバイスリスト全体の表示か個別のアドバイス表示かの選択を促す(S22)。アドバイスリスト全体表示とは例えば図8(a)のような収集素材名と収集時間のリストであり、個別アドバイス表示とは例えば図8(b), (c), (d)のような、個々の収集素材についてのアドバイス表示である。画面表示の詳細については後述する。入力受付部205は、入力部206からユーザの選択指示を受け付け、それがアドバイスリスト全体表示ならばアドバイス作成部203に対して表示部204を通して図8(a)のようなアドバイスリスト全体表示を行うよう指示する(S23, S37)。ユーザが個別アドバイスを選択した場合、入力受付部205はその旨アドバイス作成部203に通知し、アドバイス作成部203は下記に述べる方法で作成したアドバイス表示画面を生成して表示部204を通して表示する(S23, S24)。このとき、表示されるアドバイスとは図8(b), (c), (d)のようなものである。このアドバイス表示に際しては、文字によるテキストアドバイスだけでなく、イラストによるアドバイスを表示してもよい。

【0031】図9にはイラストアドバイス部分だけを書き出した別の例を示している。図9(a)のアドバイスは、運動会で主人公の徒競走が終わり、着順の旗のもとで余韻を感じている場面を撮影するためのイラストアドバイスの例である。後で詳細に説明するように、このアドバイスが表示された後に発生したビデオカメラの録画・停止動作を記録するため、イラストに示した状態に類似した構図にカメラが据えられたときに、録画開始を行

うように促す文面もイラストに含まれている。図9

(b)のアドバイスは昼食の休憩時に弁当を食べる子供を撮影するためのものである。楽しさを演出するために被写体のセリフを録音する必要があるので、カメラマンが被写体に質問をするように文字によって促している。

【0032】画面内に図2の27、28のような操作ボタンアイコンを表示し、そのボタンアイコンがクリックされたときに、本発明の収集システムに接続されたビデオカメラ10に対して、ケーブル15などの情報伝送路を通して録画開始、停止などの制御信号を送信するようになっていてもよい。ユーザが何も指示しなければ次々と個別アドバイスを表示するような設定があらかじめ本システムになされていれば、S22、S23を省略して手順が流れてもよい。このとき、メニューボタンを押すとか、画面内に用意された「一覧」のボタンをクリックするなどの特別な操作を行うことでアドバイスリスト表示が行われるようになっていてもよい。

【0033】個別アドバイス作成の最も簡単な方法は、一場面の撮影が終わる都度、アドバイスリストに格納されている次の個別アドバイスを表示するというものである。例えばアドバイスリストに「玄関を出る子供」、「校門から入る観客たち」、「入場門で出番を待つ子供」という順で撮影アドバイスが格納されている場合、本システムの最初のアドバイスとして「玄関」を表示し、そのあと最初にビデオカメラが撮影状態から停止状態になったときに「校門」を、次に停止状態になった時に「入場門」を表示していく方法がある。もう少し高等な方法としては、各アドバイスに対する録画時間が各アドバイスに与えられている収集時間(例えば15秒撮影するとよい、といった時間の面での録画アドバイス)に達した後の最初の停止状態で次のアドバイスに切り替えるという方法がある。また、アドバイス表示画面内に「次」、「前」といったボタンアイコンを備え、ユーザが意識的に次の順番にあるアドバイスを表示させるように指示するのを入力部206及び入力受付部205を通じて受け付けたり、同様に前の順番のアドバイスを選択させてもよい。さらに、一つ一つのアドバイスに対する撮影が終わる都度アドバイスリスト全体表示を行い、アドバイスリストの中から次に表示させたいアドバイスを一つ一つ選ばせるようにしてもよい。個別アドバイス表示画面内に図8に示すようにスキップボタン31や撮影省略ボタン31を設け、この個別アドバイスに対する撮影を保留したり、省略することを許してもよい。この場合、保留された個別アドバイスは、保留されない次の個別アドバイス表示の後に再表示し、省略された個別アドバイスは全ての個別アドバイス表示が終わっても表示されないようにしてもよい。

【0034】アドバイスリスト全体表示は、たとえば図8(a)のようなものである。この画面ではこのシナリオに関する収集すべき素材が列挙されている。各素材項



目の左端にはチェックボックスが用意されており、既に撮影が完了した素材についてチェックマークが入っている。項目名の上をクリックすることにより、ポップアップ表示33により、その項目に関するアドバイスの詳細が見られるようになっている。図8(a)の画面は説明のための一例であり、たとえばチェックボックスの代わりに「未撮影」、「撮影済み」、「保留」、「省略」などのステータスを表示してもよいし、ポップアップ表示33のなかにイラストアドバイスを含めてもよい。画面右側の時間表示についても、アドバイスが要求する撮影時間の代わりに、実際に撮影された長さ(分、秒)や、時刻などを表示してもよい。

【0035】説明の都合上、図7のステップS25～S29、およびステップS33～S36の説明は後で詳しく述べる。このように、個別アドバイスが表示された状態で素材収集動作(ビデオカメラの場合には録画開始、停止など)を行ったとき、記録動作状況分析部209はその録画開始から停止までの間の記録装置(ビデオカメラ)の状態を記録動作状況入力端子210から入力し、記録動作状況格納部202に格納する。ここで入力、格納される記録動作状況とは、この「発明の実施の形態」の冒頭に例示したように、最も単純なものとしてはビデオテープ上の記録位置、すなわちタイムコードであり、ビデオ撮影の場合にはパン、ティルト、ズームといったカメラワーク動作の区別、あるいはカメラワークの動作量そのものでもよい。パン、ティルト、ズームといったカメラワークを検出するのは、本システムに接続されたビデオカメラではあるが、その検出方法としては、たとえばカメラにジャイロセンサを内蔵し、3次元空間内に互いに直交する3軸の回りでの回転動作をセンシングすることにより、カメラが鉛直軸を中心に水平面内を動いた角度をパンの量とし、水平面内で撮影の光軸と直交する軸を中心に動いた角度をティルトの量とする方法がある。ズームに関してはカメラのズームボタン、または接続されている本システムから指示したズーム量をそのまま記録すればよい。さらに、ビデオカメラまたは本システムに画像処理手段を内蔵し、画像処理によってこうしたカメラワークを検出する方法もある。例えば画面をメッシュ上にブロック化し、各ブロックが前後のフレームでどう移動したかを追跡する。こうして各ブロックの移動量が動きベクトルとして検出されると、その動きベクトルの分布からカメラワークを推定できる。単純には、各ブロックの動きベクトルが画面の同方向に同じぐらいの長さを持って分布していればパンまたはティルト(横方向ならパン、縦方向ならティルト)、画面中心に向かっていけばズームインまたはドリーといった推定方法である。このような画像処理的な推定方法については、すでに知られている(例えば本願出願人によって出願されている特開平9-212648号)。こうした画像処理機能を搭載した例については後でも述べる。他の記録動

作状況としては、内蔵時計から得られる時刻や、GPSから得られる緯度経度、携帯電話の基地局固有番号などを利用したエリアIDをはじめとする位置情報、気温、気圧、湿度、撮影者の体温や血圧、フレーム内の被写体数や、被写体のID(名前)などといったものも、それらが検出可能であるのならば含んでよい。提示されたアドバイスに対応づけて記録動作状況を格納するというのが本発明の趣旨であるから、記録動作状況の内容そのものを限定するものではない。

【0036】この後に説明する方法によって個別アドバイス表示に対応した記録動作状況の格納が完了するまで、記録動作状況分析部209による記録動作状況の入力、分析は続けられる(S31)。個別アドバイス表示に対応した記録動作状況の格納が完了すると、記録動作状況分析部209は表示していた個別アドバイスの識別番号に対して、そのアドバイスに対する素材収集が完了したことを記録動作状況格納部202に格納する(S32)。この手順は、一つの個別アドバイスに対して複数の素材収集を禁止するものではない。アドバイス作成部203によって、アドバイスリストの中の全ての個別アドバイスに対する素材収集が完了したと判定されると、本システムを利用した素材収集作業は終了状態になる(S21)。

【0037】記録動作状況がビデオ信号のタイムコードである場合、コントロール出力端子208、記録動作状況入力端子210は、たとえばIEEE1394インターフェースであり、IEEE1394通信手順によってケーブルを介してビデオカメラにコントロール指示を出力したり記録動作状況を入力したりする。上述のS24までの手順によって個別アドバイスが表示されているとき、記録動作状況分析部209は表示された個別アドバイスの識別番号を内部状態として保持する。この個別アドバイス識別番号は例えばアドバイスリストの中での該当アドバイスの順序でよい。この状態で、記録動作状況入力端子210を通して外部の情報記録装置、すなわちビデオカメラ10から録画開始信号を受け付けたとする。このとき、記録動作状況分析部209はIEEE1394インターフェースを通じて入力されてきたタイムコード情報を解読し、録画開始位置として記録動作状況格納部202に格納する。同様に、録画停止信号を受け付けたときにも、そのときのタイムコード情報を記録動作状況格納部202に格納し、同時にこの個別アドバイス表示に関連した記録動作状況格納が完了する。

【0038】記録動作状況格納部202に格納する記録動作状況としては、タイムコード以外にも例えば録画開始、停止時前後の1つまたは複数のフレーム画像そのものでもよい。後述する後段の編集システム13で録画開始点、停止点を検索する際には、ビデオテープ中を走査し、ここで格納された開始、停止時の画像とのマッチングを取ることで開始点、停止点を求めることもできる。

このマッチング手法としては、単純に各画素の輝度差を合計する方法のほか、画面全体の色相ヒストグラムを用いる方法など様々な方法があり、特に一つに限定するものではない。なお、画像の類似を判定する方法については、複数フレームの比較方法も含めて本願出願人による特開平9-270006号にも複数の手法が例示されている。

【0039】このような画像マッチングによる開始、停止点の格納、検索は以下のような場合に有効である。タイムコードだけを用いた方法だと、タイムコードが連続しない場合に計時がリセットされる場合がある。現在一般に用いられているデジタルビデオカメラ（DVカメラ）の場合、テープの最初から2分間録画すると「00:00:00.00」から「00:00:01:29」のタイムコードが付与されるが、録画停止状態にし、テープヘッダがその先のブランク部分を1秒程度進んでしまったあとに録画を続けるとタイムコードは再び「00:00:00.00」から付与される。このため、1つのテープの中で重複したタイムコードが記録されることはあり得る。画像マッチングを用いたり、それをタイムコードと併用することでこの問題を回避できる。

【0040】本システムに接続される情報記録装置がデジタルスチルカメラである場合には、上述のビデオカメラの場合のタイムコードに相当する情報として写真の識別番号を用いることができる。スチルカメラの場合、単数のフレームしか記録を行わないために録画開始から終了までの時間幅は意味を持たず、単にスチルカメラ内での写真の識別番号が意味を持つ。識別番号とは例えば「PCT0005.JPG」といった画像ファイル名である。記録動作状況分析部209は、こうした識別番号を記録動作状況として記録動作状況入力部210から受け付け、記録動作状況格納部202に格納する。

【0041】デジタルスチルカメラの場合にも後段の画像マッチングを想定し、フレーム画像そのものを記録動作状況の一部または全部として格納してもよい。デジタルスチルカメラの中には、その記録メディア（メモ리카ード）の中にフォルダによる階層構造を持つことができるものもあり、このようなカメラの場合には異なるフォルダには同じ名前の画像ファイルを保持できる。これら、異なるフォルダに存在しながらも同じ名前を持ったファイルは、後段でパソコンなどに転送された際にファイル名だけからでは識別が困難になることがある。画像そのものを状況記録に用いることで、この問題を回避できる。デジタルスチルカメラ使用時のその他の記録動作状況として、撮影が行われた年月日時をもとらう。これを記録動作状況の一部または全部として格納することにより、上述の同名ファイル問題を回避できる。

【0042】さらに、本システムに接続される情報記録装置がオーディオレコーダー（テープレコーダーやミニ

ディスクレコーダー、パソコンを利用したデジタル音声記録方法など）である場合には、上のビデオカメラとデジタルスチルカメラの例で説明したのと同様に、タイムコード（アナログテープであれば、テープ先端からの録音時間位置や、カウンターなど）やオーディオファイル番号、あるいは録音を開始、終了された時刻などを記録動作状況として記録動作状況格納部202に格納してもよいし、音声波形そのものやそのパワースペクトラム、あるいはパワースペクトラムの時間変化などを記録動作状況として記録動作状況格納部202に格納してもよい。

【0043】本発明の収集システム12は、外部に接続された情報記録装置が記録しようとする記録予定情報を入力する端子212を持っていてもよい。例えば本システムがIEEE1394プロトコルによる情報伝送路によってビデオカメラ10に接続されている場合、カメラが撮影しようとしている画像そのもの（記録予定情報）を本システムに入力することができる。以下ではこの場合の動作について説明する。

【0044】記録予定情報解析部211は、記録予定情報入力端子212を通じ、外部の情報記録装置が記録しようとしている情報、すなわち、ビデオカメラ10の場合にはカメラのファインダーに映っている映像そのものを入力する。本発明の収集システム12が最も簡単な構成を取る場合、記録予定情報解析部211はこの映像をそのままアドバイス作成部203に送り、アドバイス作成部203はすでに説明した方法によって選択されたアドバイスと、このファインダー画像の片方あるいは両方を表示部204に出力する。例えば図8（b）、

（c）、（d）には個別アドバイスがイラストとともに表示されているが、そのイラストの上下左右に現在のファインダー映像を並べて表示してもよい。あるいは、イラストとファインダー画像を幅、高さともに同じ大きさになるようにシステム内部で変形し、両者を対応する画素ごとに平均することによって、イラストとファインダー画像とが重なり合った画像を作成、表示してもよい（オーバーラップ表示）。図9（c）はアドバイスとファインダー画像とを重ね合わせた一例である。ファインダー画像には着順旗の下で座っている子供が捕らえられている。一方、表示部204は、アドバイスとして図示のような十字カーソルと矩形が組み合わさったターゲット位置／サイズ指定マーク41を表示している。このターゲット位置／サイズ指定マーク41は、十字カーソルの中央に顔の中心が、矩形の中に顔全体が収まるように構図を取ることを示唆するアドバイスであり、カメラマンはアドバイスに従った構図どりを行っている。このように、イラストとファインダー画像の両方が本収集システム12上で一覧できるようにすることにより、ユーザはアドバイスが求めている撮影構図と実際にカメラがとらえている構図がどれだけ異なり、どのようにカメラを操

作すれば両者を近づけることができるかを、端的に認知することができる。

【0045】次に記録予定情報解析部211が記録予定情報、すなわち画像の解析を行って本システム12の動作に反映させる場合について説明する。この処理は、図7のステップS25～S29及びS33～S36に相当する。記録予定情報解析部211は記録予定情報入力端子212から記録予定情報が入力されると、それがこれから撮影しようという素材収集に関するアドバイスと照らして、どれだけ類似しているかを判定する(S25、S26)。例えばアドバイスに示されている撮影開始時の構図が「画面左半分に主人公の顔のアップ」であった場合、ファインダー画像の解析を行い、顔領域の重心が画像中の中央より左にあり、顔領域の面積が画面の30%以上、といった条件を満たすときに「アドバイスと合致」と判定する。顔領域を求める方法は、最も単純には肌色領域を顔とする方法もあるが、その他にも様々な方法が提案されている(例えば小松ら「部分空間法を用いた向きによらない顔の切り出しと認識」；電子情報通信学会技法PRU95-191、1995年、安居院ら「静止濃淡情景画像からの顔領域の抽出」；電子情報通信学会論文誌Vol. J74-D-II, No. 11, pp. 1625-1627、1991年、横山ら「色彩画像からの顔の発見と顔部品の同定」；情報処理学会研究報告、コンピュータビジョンとイメージメディア 100-11、1996年など)。

【0046】さらに、シナリオが子供の運動会をテーマにしたものであるならば、主人公とは自分の子供のことであるので、ファインダー画像にとらえられている顔そのものが自分の子供の顔であるかどうかを判別することにより「アドバイスと合致」しているか否かを判定してもよい。こうした人物認証手法の例としては本願出願人によって出願されている特開平9-251534号が挙げられる。しかし、本発明は顔領域の推定や人物認証の手法に特段の限定を加えるものではない。

【0047】また、記録動作状況分析部209が記録動作状況入力端子210から入力された記録動作状況进行分析し、アドバイスと合致しているか否かを判定してもよい。この例としては、例えばアドバイスが「カメラから約5mに主人公がいるようにとらえる」といったものであり、オートフォーカス(自動焦点合わせ)機能付きのステルカメラまたはビデオカメラである場合には、被写体に焦点が合うようにカメラがレンズを光軸上で移動させているということを利用して、レンズの光軸上での位置関係、ひいては焦点距離を記録動作状況として入力し、アドバイスに合致しているかどうかを判定できる。他の情報としては、カメラが加速度センサあるいはジャイロセンサを持っている場合には、アドバイスが「被写体を下から見上げるアングルで」であるとき、カメラの仰角が上向きであるかどうかをセンサデータから知ることができる。

【0048】このように記録予定情報解析部211、記録動作状況分析部209の少なくとも一方により、アドバイスと記録予定情報とが合致すると判定される場合(S26)、それがカメラをコントロールすべきタイミングであった場合(S27)には、記録制御信号出力部207がビデオカメラ10をコントロールする信号をコントロール出力端子208を通じて出力する(S29)。「カメラをコントロールすべきタイミング」とは、たとえば録画の開始や停止であり、上に示した例のように「画面左半分に主人公の顔のアップから録画を開始し、主人公の全身を写すフルショットまで10秒かけてズームアウト」といった撮影アドバイスのとき、本システム12は「左半分に顔のアップ」と合致したときに録画開始信号を、「顔領域が画面面積の2%以下」になったときに録画停止信号を送るなどの動作を行う。また、この例で挙げたように10秒でズームアウトといったアドバイスの場合には、ズームコントロール信号を出力し、ズームそのものも本システム12からコントロールしてもよい。

【0049】もし録画中にアドバイスから逸脱する撮影が行われそうになったとき、本システム12はそれを自発的に修正するように動作してもよい。例えば前の例のように「画面左半分に主人公の顔」というアドバイスにも拘わらず、人物の顔が右半分に検出されたとき(S26)、もし本システム12に接続されているビデオカメラ10がモータードライブによって方向が変えられるマウントの上に乗っていたならば、本システム12はコントロール出力端子208を通してそのマウントに対する動作信号を出力し、アドバイス通りの構図になるように自動調整を試みる(S28、S29)。自動調整が不可能な場合、たとえば「固定アングルで15秒流して撮影」というアドバイスにも拘わらず、ユーザがカメラを持ち運ぼうとしている場合(S28)には、記録予定情報解析部211または記録動作状況分析部209はアドバイス作成部203にその旨通知し、アドバイス作成部203は、「カメラを動かさないでください!」といった状況依存アドバイスを生成し、このアドバイスを表示部204に表示する(S33)。また、本システム12がコントロール出力端子208を持たない場合にも、本システム12から直接カメラ10などを制御することができないため、警告表示を行う(S33)。

【0050】図9(d)には、こうした警告表示の一例を示している。この表示ではファインダー画像に重ね合わせてアドバイスが表示されている。アドバイスは点線42によって被写体をこの位置に、この大きさで撮影することを促しているが、実際には人物43は右側にとらえられている。そこで記録予定情報解析部211はその差を計算し、さらにアドバイス作成部203は状況依存アドバイスとしてカメラを右下に動かすことによってアドバイスに従った構図に近づけようとする。画面内の矢

印44は、ユーザ（カメラマン）に対してカメラを右下に動かすことを促すものである。このような警告を行ったにも拘わらず、ユーザが自発的にアドバイスに添うようなアクションを起こさない場合には（S34）、本システム12は（それが可能であれば）カメラ10に対して録画の停止を指示し（S35）、それに伴う記録動作状況信号＝「録画停止」を記録動作状況格納部202に格納する（S36）。

【0051】以上の説明では、アドバイスは本発明の収集システム12が内部に備えた表示部204に表示することを前提にしていたが、本システム12の外部に接続した情報記録装置を表示部として利用する方法もある。この場合、表示部204は本システム内部になくてもよい。例えば、外部に接続されたビデオカメラがIEEE1394によって表示アドバイスを受け付ける機能を有していた場合、本システムのアドバイス作成部203は、ビデオカメラが必要とするデータ形式にアドバイスを変換し、表示部204の代わりにビデオカメラ10に対して出力する。ビデオカメラ10側ではファインダー内あるいはその他の表示装置にこのアドバイスを表示できるので、ユーザはビデオカメラのファインダーと本システムの装置の両方に相互に目を転じることなく、撮影操作を行うことができる。また、アドバイス表示のために、本システムと外部の情報記録装置（例えばビデオカメラ）のいずれでもない第3の表示装置が外部に接続されることを許容し、その第3の表示装置に対してアドバイスを出力してもよい。さらに、本システム自身が情報記録装置を内蔵していてもよい。例えば、本システム12がビデオカメラの一部機能となり、上記で説明した動作がすべてビデオカメラ内で完結していてもよい。

【0052】上記では、収集システム12は独立の端末であり、アドバイスリスト、またはシナリオを提供する方法または装置については特に限定しなかったが、アドバイスリストまたはシナリオを提供する方法または装置が、上記で説明した収集準備システム11であってもよい。この場合、両者はデータ形式や送受信方法について共通のプロトコルを持つ。さらに、上記で説明した収集準備システム11と収集システム12が一体となった装置またはプログラムであってもよい。これは例えば、携帯情報端末が携帯電話との接続やモデムカードの装着、内蔵などによってネットワークアクセス機能を持っており、シナリオをインターネット上から選択、ダウンロードできる場合などに実現できる方法である。

【0053】次に編集システム13について図面を参照しながら説明する。図10は編集システム13の構成を示すブロック図、図11は編集システム13の動作を示すフローチャート、図12は編集システム13がユーザに対して表示するアドバイス画面の例を示すイメージ図である。編集システム13は、図10に示すように構成されている。入力部1は、ユーザからの指示を入力す

る。記録動作状況入力部302は、記録動作状況入力端子303から記録動作状況の情報を入力する。メディア選択部304は、編集するメディア作品のシナリオをシナリオ入力端子305から入力し、入力されたシナリオを参照してそれが必要とする素材のリストを内部に作成すると共に、作成された素材のリストと入力された記録動作状況とを比較して不足する素材のリストを作成する。編集インターフェイス作成部307は不足素材について必要なものを補うようにユーザに促すメッセージやその他の編集に必要なメッセージを作成し、これを表示部308に表示する。バッファ306は、シナリオや仮編集した素材などを一時的に保存する。入力メディアコントロール部311は、コントロール出力端子312を介して情報記録装置を再生制御する。メディア入力部309は、これによってメディア入力端子310から情報素材を順次入力する。メディア解析部313は、入力された情報素材を解析して編集に必要な素材をバッファ306に格納する。メディア効果作成部314は、コンピュータグラフィックスの挿入等、種々のメディア効果を作品に付与する。メディア出力部315は、全ての編集が終了すると、メディア出力端子316を介して完成されたメディア作品を出力する。

【0054】次に、この編集システム13の動作について説明する。なお、以下では図10～12を参照しながら、例として本発明の編集システム13が、アドバイスに従って撮影されたビデオと、各々のビデオ素材がどのアドバイスに対応して撮影されたものかという情報をもとに、ビデオ編集を行うプログラムとしてパソコン上で機能する場合を説明する。この例でいうアドバイスとは、上記で説明した収集準備システム11を使ってユーザが選択したシナリオに含まれているアドバイスリストのことであり、撮影は上記で説明した収集システム12の補助を受けて行ったものであるとする。

【0055】本編集システム13は、例えば上で説明した収集システム12と、その収集システム12を伴って撮影を行ったビデオカメラ10を、本編集システムのプログラムが作用するパソコンにUSBやIEEE1394などの通信方法を用いて接続して使用する。このとき、ビデオカメラ10には撮影素材を記録したビデオテープが挿入されているものとする。本システム13は入力部301からユーザの指示を受けて、編集作業を開始する。まず記録動作状況入力部302は、各素材収集（＝撮影）アドバイスに対してどのように撮影が行われたかという情報を記録動作状況入力端子303から入力する。ここで入力される情報は、第一には各アドバイスに対する撮影が記録されているテープ上の場所（タイムコード）であり、その他、ズームやパン、ティルトといったカメラワーク情報も含まれる。これらカメラワークの種類や、記録動作状況の例、さらにそれらの検知手法についてはすでにこれまでの例で述べたので省略する。

もし、本システム13が記録動作状況を入力する相手となる収集システム12が、前々段の収集準備システム11でユーザが選択したシナリオを保持している場合には、メディア選択部304はシナリオ入力端子305からこれを入力する。収集システム12ではなく、収集準備システム11が直接本システム13に対して、例えばデータファイルなどの形で、シナリオを送信している場合には、同様にこれをシナリオ入力端子305から入力する。あるいは、選択されたシナリオを参照できる識別番号だけが収集システム12から、または収集準備システム11から送信され、その識別番号に対応するシナリオをネットワーク上から入手可能な場合には、シナリオ入力端子305はインターネットなどに接続し、シナリオを入力する。

【0056】次に、シナリオに沿って素材の補足、修正、追加、選択を行う(S41)。即ち、メディア選択部304はシナリオを参照し、それが必要とする素材のリストを内部に作成する。リストやシナリオそのもの、仮編集した素材などを保管する目的でバッファ306は用いられる。メディア選択部305は、このリストと上記のようにして入力された記録動作状況情報を比較し、作品製作に必要な素材が全て揃っているか、不足するものは何かを列挙する(S42)。不足するもののうち、本システム13が自発的に補うことができるものについては、それを補う予備編集を行い、ユーザによる操作が必要なものについては編集インターフェース出力端子308を通して不足素材を補うようにユーザに促す(S43)。

【0057】不足素材の例について次に説明する。例えば素材として子供の顔のアップが必要だったにもかかわらず、それを一度も撮影していなかったとする。このビッグクローズアップは画面一杯に顔を大写しするものであり、背景は関係ない。すると、システムはメディア入力部309と入力メディアコントロール部311に作用し、コントロール出力端子312からの出力信号によってビデオテープを再生させ、ビデオテープ全体に入っている画像を逐次、メディア入力端子310から入力するようにする。メディア解析部313は、この画像の中から、子供の顔がなるべく大きく撮影されている部分を探し出し、その映像から顔の部分だけを拡大し、不足素材と同様の素材をバッファ306内に生成する。顔領域認識や人物識別の技術についても、これまでの例の中で説明したのでここでは省略する。不足素材を補う代替素材が、このシナリオのために撮影された素材の中にも見つからない場合には、別途撮影された素材の中から代替素材を見出してもよい。例えば、運動会を撮影した素材の中には子供の顔のアップがなくても、夏休みに撮影した素材の中にはそれがあり、その素材がパソコンの記憶装置の中やインターネット上、あるいは運動会を撮影したビデオテープと同じテープ内に保存されている場合に

は、それを流用してもよい。この流用を行うかどうかの選択や、複数の代替素材が存在する場合の選択については、あらかじめユーザに指定させておいてもよいし、都度、ユーザに選択を促す画面を編集インターフェース作成部307が編集インターフェース出力端子308から出力してもよい。一方、玄関前のプランターの植物を撮影し忘れていたとすると、これを既存の素材から合成するのは困難であるため、ユーザに対して(今からでもかまわないので)プランターの映像だけを追加して撮影してくるように、編集インターフェース作成部307が編集インターフェース出力端子308から促す。

【0058】不足素材を補う代替素材として、別の素材を合成、加工して仮の素材を製作する方法について上では例示したが、このほか、まったく構図の異なる素材を、当初予定されていた素材の代わりに用いてもよい。例えば、シナリオ中では子供の顔のアップを用いるべきところではあるが、その代わりに机上の帽子をつかみあげる子供の手のアップを撮影し、置き換えてもよい。これを実現するためには、こうしたインサート用の予備ショットを複数用意するようにシナリオが規定されていて、シナリオ中にも代替素材としての第2候補、第3候補を規定しておけばよいので、本発明の枠組みの中で実現できる。

【0059】また、上の収集準備システムの例で図5

(c)を用いて説明したように、複数のシナリオが選択されたままになっている場合には、図12(a)のような画面を編集インターフェース作成部307が編集インターフェース出力端子308から出力して、いずれのシナリオを用いて作品を製作するかを選択を促す。あるいは、この段階で一つのシナリオに絞り込むかわりに、以降で説明する手順を各シナリオごとに実行し、複数のシナリオに対応した複数の作品を製作してもよい。

【0060】編集に必要なデータが揃ったら、シナリオに書かれている編集手順を順次読み出し、編集が終了するまで以下の手順を実行する(S44)。まず、次のシナリオ項目を読み出して(S45)、次のショットとして挿入されるべき素材がコンピュータグラフィックス

(CG)であるかどうかを判定する(S46)。ここでいうCG素材とは、このショットにおいてビデオカメラによって撮影された素材を一切用いず、パソコン内で人工的に作成された映像のことである。実際のビデオ編集においては、たとえばタイトルバック、旅行記における地図、スポーツ映像における位置関係の説明(マラソンコースの鳥瞰図やチーム競技での各選手の配置)、技術プレゼンテーションにおけるグラフや表などがこれに相当する。もし、CG素材を追加すべきである場合には、メディア効果作成部314はシナリオ中の指示にしたがってCGを作成し、完成作品の一部としてバッファ306に仮格納する(S47)。

【0061】一方、次のショットとして挿入されるべき

素材が自然画像（ビデオカメラによって撮影された素材）を一部または全部に利用するものである場合、それに用いるべき素材が撮影されていて存在しているかをメディア選択部304が確認する（S48）。存在していない場合には、不足素材として既に説明した方法を用いて仮に製作された代替素材を挿入するか、ユーザにその旨を通知し、対処の指示を促す（S49）。存在している場合には、それが一意に定まる場合（S50）、すでに記録動作状況入力端子303から記録動作状況入力部302が入力してバッファ306に仮保管してある記録動作状況情報から、テープ中で目的の素材が記録されている場所（タイムコード）を読み出し、入力メディアコントロール部311に対し、コントロール出力端子312から外部の装置（ビデオカメラ、またはビデオテープレコーダー）をコントロールして必要部分を再生するように指示する。指示にしたがって外部の装置が本システム13に送ってきたメディア情報はメディア入力部309がメディア入力端子310から入力し、後段のメディア編集に供する（S54）。

【0062】上では編集の進行に従って外部の装置をコントロールし、逐次必要な映像素材を読み込む方法について説明したが、これ以外にも、あらかじめ一括してビデオテープ中の映像音声データをパソコン内に取り込み、そこから編集に必要な素材を読み出してくる方法もある。また、撮影された素材の映像音声データがインターネット上に存在している場合には、インターネットを経由してそれらの情報をダウンロードしてきてもよい。

【0063】次のショットとして挿入されるべき素材が一つに限定できない場合もありうる（S50）。これはまず第一の例として、インサート素材（撮影の主体との直接の関連性は薄い、ストーリーの全体像を明確にするために撮影しておくクローズアップや俯瞰、小物など）を十分多くの量だけ撮影しておいたために、複数の素材がそのショットの候補になりうる場合である。この際、インサート素材の候補にはシナリオ中で同列の優先順位が与えられている。優先順位が異なるものであれば、メディア選択部304によって自動的に順位の高い素材が選択される。また、同じ場面を撮影した素材であるが、一方はカメラワークが早すぎて被写体がぼけていたり（モーションブラー）、被写体がフレームアウト

（画面内からはみだすか、いなくなる）してしまっているのに対し、他方は正しく撮影されている場合もある。これもメディア解析部313による画像解析によって、顔領域がフレームの端に接していないか判定したり、画面全体にわたって画像の周波数成分（空間的なフーリエ変換を行った際の係数）を計算して、十分に高い周波数成分まで含まれているか（すなわち、画像がぼけていないか）を判定したりすることで、素材の優先順位を規定できる。こうした自動的な優先順位付けに基づき、本システムが自動編集モードで動作している場合には（S5

1）、メディア選択部304によって自動的に素材が選択される（S52）。また、自動編集モードでないときには、編集インターフェイス作成部307は、表示部308を介してユーザに選択指示を促す（S53）。

【0064】本システムが自動編集モードで動作するかどうかについては、入力部301を介してあらかじめユーザの選択を受け付けておく。この際、編集インターフェイス作成部307は表示部308を介して例えば図12（b）のような画面を提示し、選択を促す。図12

（b）中には3つの選択肢が用意されている。「ぜんぶおまかせ」は、あるショットを製作するにあたって複数の素材が存在する場合には上記のような優先順位をシステムが自動的に計算し、最高順位のもを自動的に選択するモードである。この場合、優先順位を計算できない複数素材や、優先順位が1位の素材が依然として複数になる場合にはあらかじめ規定した方法（例えばランダムに選ぶ、あるいは素材時間がもっとも長いものを選ぶ、など）によって自動選択される。「ぜんぶ手動」は、複数候補が存在する場合にも優先順位を計算せず、あるいは計算してもそれにしたがって自動選択することなく、ユーザに選択を促す画面を表示する。この場合であって優先順位を計算した場合には、その計算結果を表示に付記することによってユーザに選択に役立つ付加情報を知らせてもよい。

【0065】「かんじんなところは手動」では、優先順位を計算するにあたっての各素材の優先度が規定以内の僅差である場合や、シナリオ中において特に手動選択が指示されている場合にはユーザに選択を促し、それ以外の部分では上記の方法でシステムが自動的に選択を行うものである。素材選択の優先度とは、例えば規定周波数以上の周波数成分のパワーの合計をもって画像のシャープさの指標としたり、あるいはあらかじめ「帽子のアップ＝0.8」、「物干台の体育着＝0.7」のように素材ごとにシナリオ中に数値で規定しておいてもよい。複数のシナリオが選択されている場合、あるいは編集モードが「かんじんなところは手動」「ぜんぶ手動」である場合には、図12（c）のような画面を編集インターフェイス作成部307が表示部308に出力して、選択を促す（S53）。図の例では、複数のタイトルショット候補51と52があり、その中から一つのショットを選択するようにユーザに促している。タイトルショット候補51、52は、システム13内に記録されているタイトルショットイメージを（実際の合成結果のかわりにイメージ図として）提示してもよいし、実際に撮影された素材に対して後述するような編集エフェクトをメディア効果作成部314が先に施して仮に作成したプレビューを提示してもよい。

【0066】また、53のようなユーザ操作による画像加工を許容する選択肢も提示し、ショットの編集テンプレートの一部（例えばタイトル文字）をユーザが改変で

きるようにしてもよいし、他の画像編集アプリケーションなどを用いて、ユーザが自分自身で加工編集した仮素材でこの部分を置き換えることを許容してもよい。一方、本システムのメディア解析部313が顔領域判別の機能はもっているものの、人物識別の能力は備えていない場合には、以下のような動作をする。図12(d)の画面には、徒競走をトラックの外側から撮った素材映像が示されている。フレーム内に2人の顔が写っていることまでは本システムのメディア解析部313は認識したが、どちらが主人公である自分の子供かまでは判別できない。このため、後述するような編集エフェクトを主人公に対してだけ（あるいは主人公だけを除いて）施すという手順が決定できない。そこで図12(d)中のA、Bといった候補名を含む画面を編集インターフェース作成部307が表示部308に表示させて、重要人物として編集に配慮すべき被写体の選択を促す(S53)。

【0067】以上のようにしてシナリオに沿った編集のための素材が列挙されると、メディア選択部304は素材中から編集に必要な部分を抜き出す(S54)。この抜き出しの手順は例えば以下のようなものである。図13は「小学校の運動会」というシナリオ中で、朝、子供のための弁当を準備する母親を描く1シーンについての抜き出し手順を説明したイメージ図である。図13

(a)はシナリオ中に記述されている編集手順を図示したものであり、実際のシナリオ中ではテキストあるいはバイナリ・データとして記録されている。この16秒のシーンは4つのショットで構成されている。最初のショットは弁当箱におかずをつめこむ母親の姿を上半身から手元まで撮影した素材(3)が利用される。この素材撮影についてのアドバイスとしては、こうしたカメラアングルのほか、16秒使用するにあたって前後の余裕を見て全部で20秒〜30秒撮影することや、鼻歌まじりに作業することを促すこと、最後に「できた」「完成!」「できあがり」などの言葉を言うってもらうように促すこと、その最後のセリフから5秒あとぐらいまで撮影することなどが指示されている。

【0068】2番目のショットは母親の顔のアップを撮影した素材(4)、3番目のショットは弁当箱のアップを撮影した素材(5)であり、4番目のショットでは再び素材(3)のアングルに戻る。編集手順としては、作品先頭から1分15秒の位置でカットインによってこのシーンを開始し、音声については切り替えによる奇異感をさけるために最初の15フレーム(0.5秒)という短時間のフェードインにする。1分20秒で顔のショットに、1分23秒で弁当箱のショットに、1分26秒で再び全体像に移る際もカットインを用い、音声については素材(3)のものを流し続けるようにする。このシーンの最後も、音声には同様に0.5秒の短いフェードアウトを施す。

【0069】図13(b)には、素材(3)に関するア

ドバイスにしたがって撮影された実際の素材(3)がある。18秒程度の長さがあり、下段には模式的に音声波形を示している。このとき、システムは例えば以下のいずれかの方法で編集に使用すべき16秒の区間を選択する。第1の方法(A)では、この素材の録画停止位置の17秒前から1秒前までを選択する。停止位置から1秒の余裕を見ているのは、録画停止直前には手ぶれが発生したり、演出外のセリフが入っている可能性があるからであり、余裕の量はより大きいものや少ないもの、全くないものをあらかじめ規定しておいてもよい。第2の方法(B)では、この素材の録画開始位置の1秒後から17秒後までを採用する。開始後に1秒の余裕を見るのは、開始直後にも手ぶれなどが生じたり、光量、フォーカス、ビデオテープのトラッキングの不安定が生じたりする恐れがあるからである。第3の方法(C)では、音声波形を解析し、最後に「さあ、できた」といったセリフと推定できる瞬間から前に13秒、後に3秒の区間を採択する。もし本システムのメディア解析部913が音声認識や音声による人物識別機能をもっていれば、確かに母親が「さあ、できた」あるいは「できた」「完成」「できあがり」などと発話を開始した瞬間を基準にしてもよい。顔のアップを撮影した素材(4)、弁当箱のアップを撮影した素材(5)については、インサートショットであり、とくにタイミングが重要なものではないため、撮影された素材の時間的中間点から前後に3秒などの任意の選択方式で採用される(S54)。

【0070】以上のように準備された素材は、必要に応じてメディア効果作成部314による効果が施され、つなぎ合わせる編集が施される(S57)。ここで施される効果は映像であればブラー(ぼかし)、モザイク、コントラストの強調、トリミング、グレイスケール化などであり、音声であればゲインの調整やフェード、ステレオ化などである。接続するショットのトランジション(切り替わり)効果もここで施され、例えばディゾルブ(クロスフェード)、ワイプ、スライドインなどがある。もし映像や音声に対してこのような効果(エフェクト)を施すようにシナリオに指示されている場合(S55)、メディア効果作成部314によってエフェクトが施される(S57)。一方、エフェクトを施す必要がない場合、すなわち、単純にカットで接続すればいい場合には、映像や音声はそのまま接続される(S56)。

【0071】もし予めユーザによって自動編集モードが選択されている場合には、個々のショットの編集結果についてユーザに確認することなく次のショットの自動編集に移る(S58)。もしユーザがあらかじめ、一つのショットの編集が終わるたびに自分で結果を確認し、必要があれば修正を施すというモードを選択した場合には、ここで仮に行われた編集結果を編集インターフェース作成部307が表示部308から出力し、ユーザによる確認、または修正が入力端子301から入力されるの



を待つ（S59）。

【0072】全ての編集が終了すると、メディア出力部315はメディア出力端子316から完成作品を出力する（S60）。出力されるメディアの形態は、パソコンに内蔵されたビデオボードを介してNTSCまたはPALなどの放送方式のコンポジットビデオ信号であってもよいし、あるいはIEEE3941を介したDV形式であってもよい。さらに、MPEGをはじめとするパソコン上で取り扱える映像メディアファイルの形式でもよい。

【0073】ここまでの編集システムでは、システムがメディア解析を行う例を説明したが、必ずしもメディアの内容に立ちいった解析を行わない構成でもかまわない。この場合、図12（d）を用いた説明のAまたはBの方法などにより、メディアの内容には関知せず、単純に記録動作状況情報だけから編集を行うポイントを見付け出すことでも実現できる。

【0074】上記では、編集システムは独立の端末であり、アドバイスリスト、またはシナリオに従って行われた素材収集に当たって記録動作状況を格納する方法または装置については特に限定しなかったが、記録動作状況を格納する方法または装置（すなわち収集システム）が、上記で説明した編集システムに内蔵されていてもよい。これは、例えば本発明の収集システムおよび編集システムが同一パソコン内のプログラムである場合に実現できる構成である。さらに、アドバイスリストまたはシナリオを提供する方法または装置（すなわち収集準備システム）が、上記で説明した編集システムに内蔵されていてもよい。これは例えば、本発明の収集準備システムおよび編集システムが同一パソコン内のプログラムである場合に実現できる構成である。

【0075】以上では、主に映像と音声を含むビデオ素材の収集準備、収集、編集システムについて説明したが、音声のみをメディアとして扱う収集準備、収集、編集システムであってもよいし、静止画像のみを扱う収集準備、収集、編集システムであってもよい。音声のみを扱う場合、アドバイスリストとしては、例えばカラオケのトップテンのCD、MD等を作成するため、インターネット経由で音楽配信を受ける場合を想定すると、次に録音すべき音楽の配信元の情報をアドバイスとして含むものなどが考えられる。また、静止画像のみを扱うシステムの場合、本発明の収集システムを伴って素材収集を行う外部機器はデジタルスチルカメラであり、編集システムが完成作品として出力するのはスライドショー、あるいは、写真をレイアウトしたパネルなどである。

【0076】また、複数の記録装置を用いて素材収集を行ってもよい。これは例えば、シナリオ中に3台のビデオカメラを想定したアドバイスリストおよび編集スクリプトが用意されていれば、上記で説明した本発明の構成のままで実現が可能になる。3台のビデオカメラを同時

に別々のカメラアングルから撮影させることにより、より完成度の高い作品を製作することができる。例えば子供の運動会を撮影する際、3人の子供に対してそれぞれの親に分担して撮影すべき素材を振り分けることによって、全体像と、それぞれの子供を中心とした映像の双方を撮影することができる。この場合、本システムはそれぞれの子供を主人公にした3通りの完成品を出力してもよい。

【0077】さらに、複数の記録装置としては異なるメディアの記録装置を用いてもよい。これは例えば、ビデオカメラとスチルカメラ、スチルカメラとオーディオレコーダーなどである。前者の組み合わせの場合、スチルカメラは一般的にビデオカメラよりも高い解像度を持っているため、完成作品にインサートする場合に少ない画質の劣化で拡大画像を作ることができる。後者の組み合わせの場合、ビデオカメラのように常時撮影を気にかけていなくても、効果的なスライドショーを製作することができる。

#### 【0078】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によればメディア作品制作のためのノウハウを持たない一般のユーザでも、プロフェッショナルのノウハウをテンプレートにした素材収集アドバイスを取得することができる。また、本発明によれば素材収集と同時に収集した素材に対して、それが何を意図して撮影された素材であるかというラベル付けが自動的になされるため、自動、または半自動によってプロフェッショナルと同様の構造立てを持ったメディア作品を製作することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態に係るメディア作品制作支援システムの構成を示す概念図である。

【図2】 同支援システムにおける収集システムの使用状態を示す図である。

【図3】 同支援システムにおける収集準備システムの構成を示すブロック図である。

【図4】 同収集準備システムの動作手順を示すフローチャートである。

【図5】 同収集準備システムの画面表示を例示するイメージ図である。

【図6】 同支援システムにおける収集システムの構成を示すブロック図である。

【図7】 同収集システムの動作手順を示すフローチャート。

【図8】 同収集システムの画面表示を例示するイメージ図である。

【図9】 同収集システムの画面表示の詳細を例示するイメージ図である。

【図10】 同支援システムにおける編集システムの構成を示すブロック図である。

【図11】 同編集システムの動作手順を示すフローチャート。



ャートである。

【図12】 同編集システムの画面表示を例示するイメージ図である。

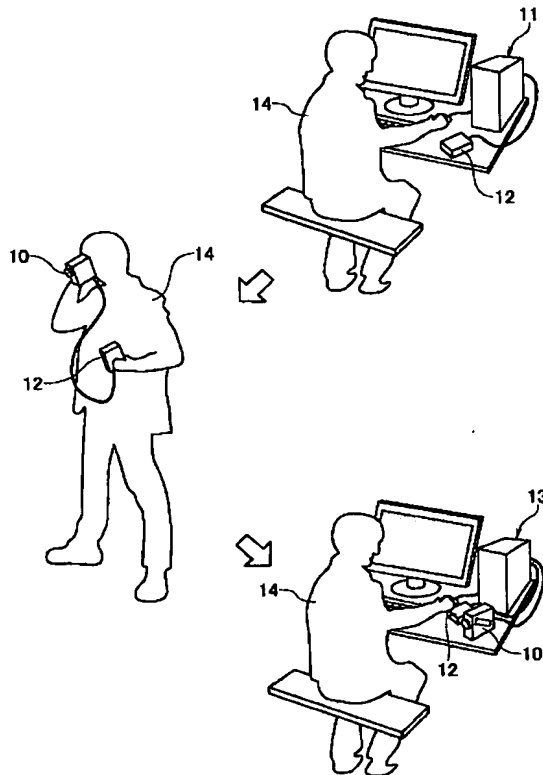
【図13】 同編集システムの内部処理を説明するイメージ図である。

【符号の説明】

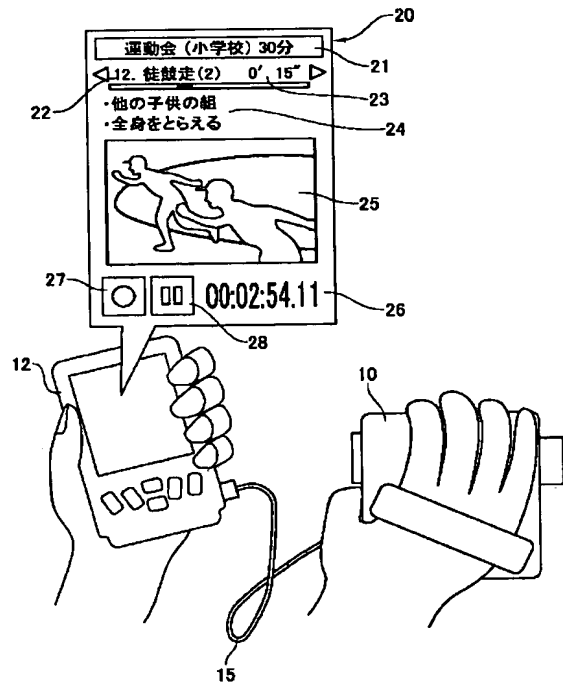
10…ビデオカメラ、11…収集準備システム、12…収集システム、13…編集システム、14…ユーザ、15…ケーブル、101…シナリオデータベース、102…シナリオ選択画面作成部、103…表示部、104…入力部、105…シナリオデータ出力部、106…データ出力端子、201…アドバイスリスト格納部、202…記録動作状況格納部、203…アドバイス作成部、2

04…表示部、205…入力受付部、206…入力部、207…記録制御信号出力部、208…コントロール出力端子、209…記録動作状況分析部、210…記録動作状況入力端子、211…記録予定情報解析部、212…記録予定情報入力端子、301…入力部、302…記録動作状況入力部、303…記録動作状況入力端子、304…メディア選択部、305…シナリオ入力端子、306…バッファ、307…編集インターフェイス作成部、308…表示部、309…メディア入力部、310…メディア入力端子、311…入力メディアコントロール部、312…コントロール出力端子、313…メディア解析部、314…メディア効果作成部、315…メディア出力部、316…メディア出力端子。

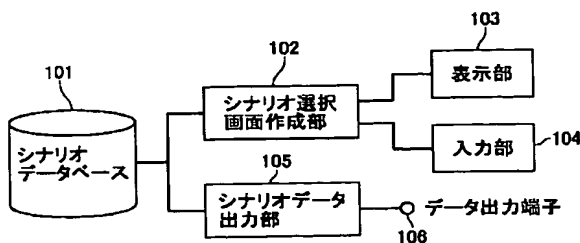
【図1】



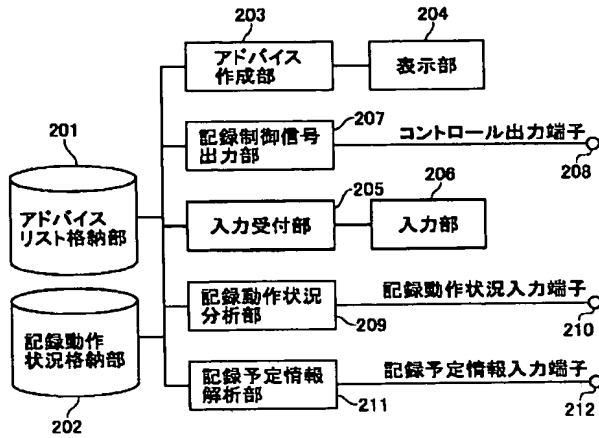
【図2】



【図3】



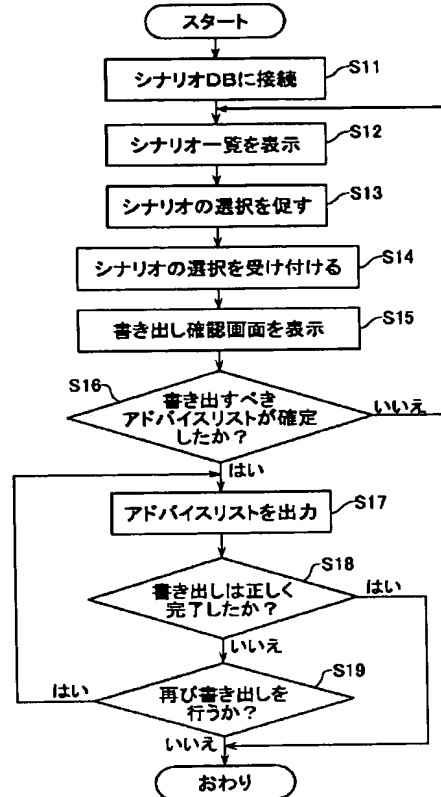
【図6】



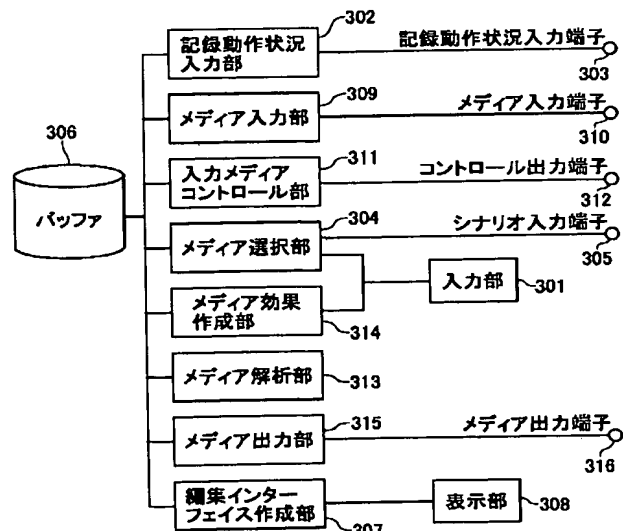
【図5】

- (a) 【設定するシナリオを選んでください】
- ▷ テーマパーク (家族/ドライブ/日帰り)
  - ▷ 海水浴 (家族/列車/宿泊)
  - ▶ 運動会 (小学校)
  - ▷ 体育祭 (中学・高校)
  - ▷ 梨もぎ・栗ひろい(家族/ドライブ)
  - ▷ 梨もぎ・栗ひろい(家族/列車)
- (b) 【仕上りのスタイルと長さを選んでください】
- ▷ フラッシュバック (約1分)
  - ▷ プロモーションビデオ (約4分)
  - ▷ ダイジェスト (約5分)
  - ▶ 短いドキュメンタリー (約15分)
  - ▷ 中編ドキュメンタリー (約30分)
  - ▷ ドキュメント映画 (約1時間)
- (c) 【作風を選んでください】
- ▷ ノーマル (しろうとビデオ)
  - ▷ 山○彦 監督風 (白黒フィルムタッチ)
  - ▶ △坂△道 監督風 (遠景中心)
  - ▶ □野□介 監督風 (ローアングル中心)
  - ▷ ×本×太 監督風 (ホームドラマ風)
- (d) 【シナリオを端末にダウンロードします】
- 運動会(小学校)  
短いドキュメンタリー (約15分)
- ▶ はい
  - ▷ いいえ (シナリオを選びなおす)

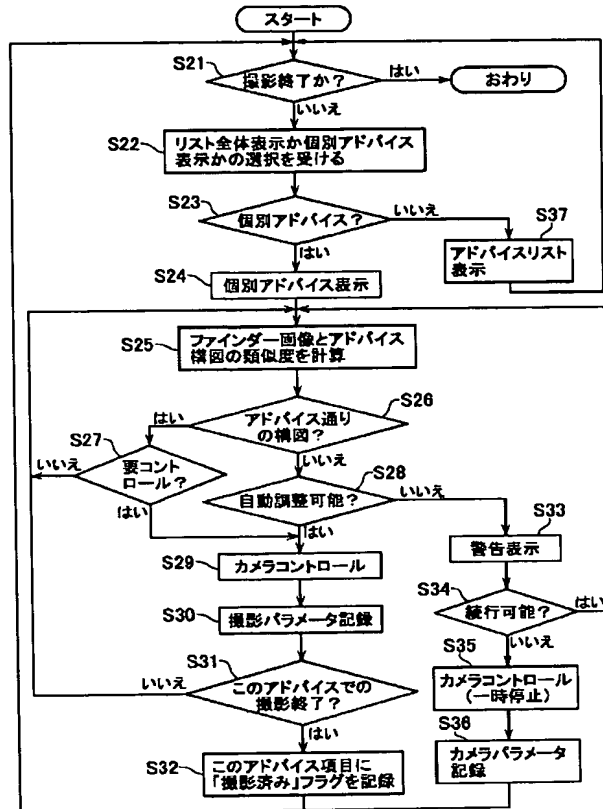
【図4】



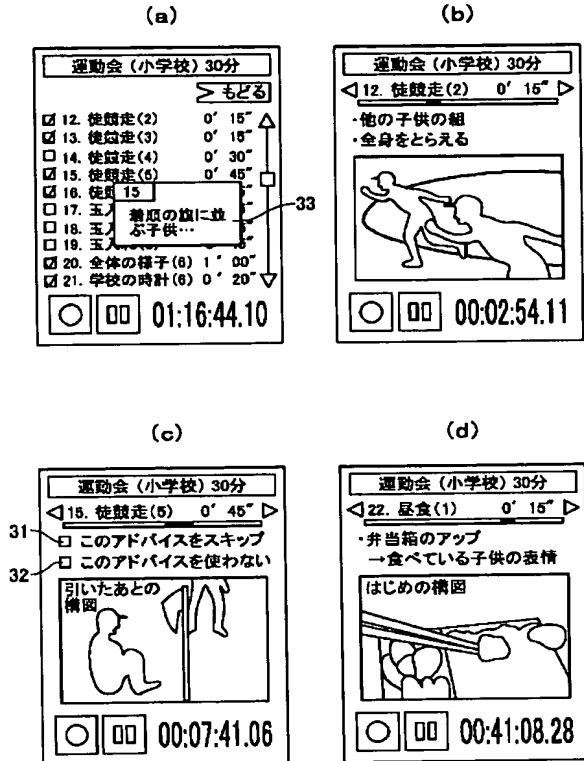
【図10】



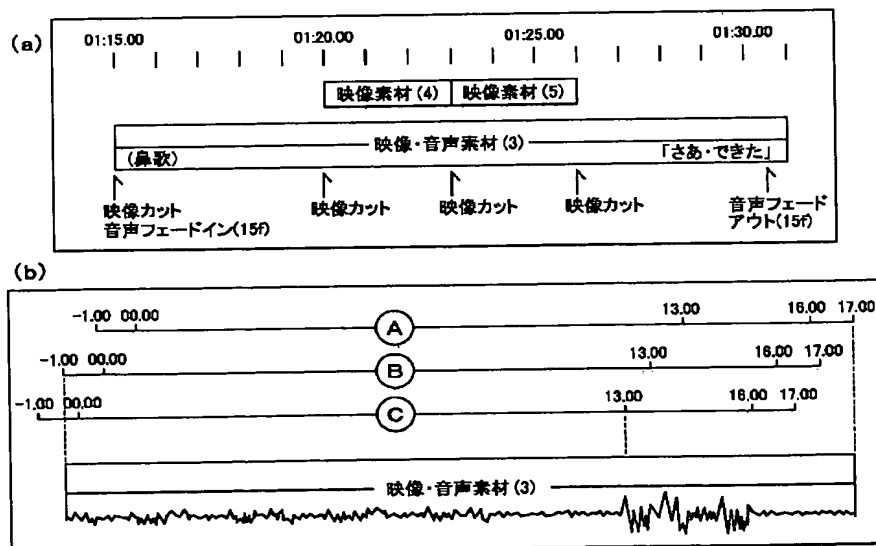
【図7】



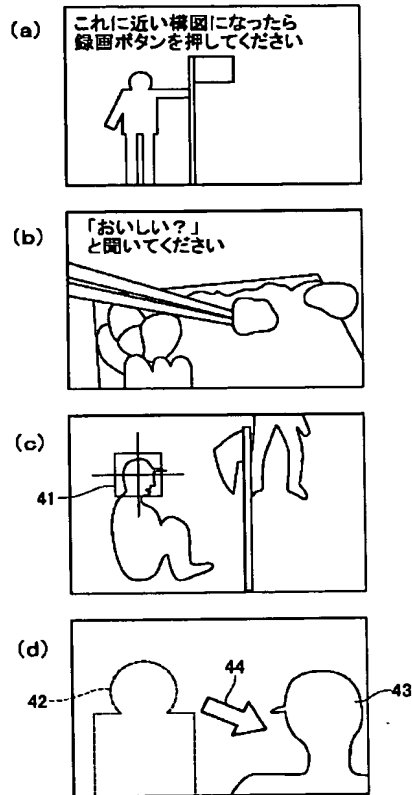
【図8】



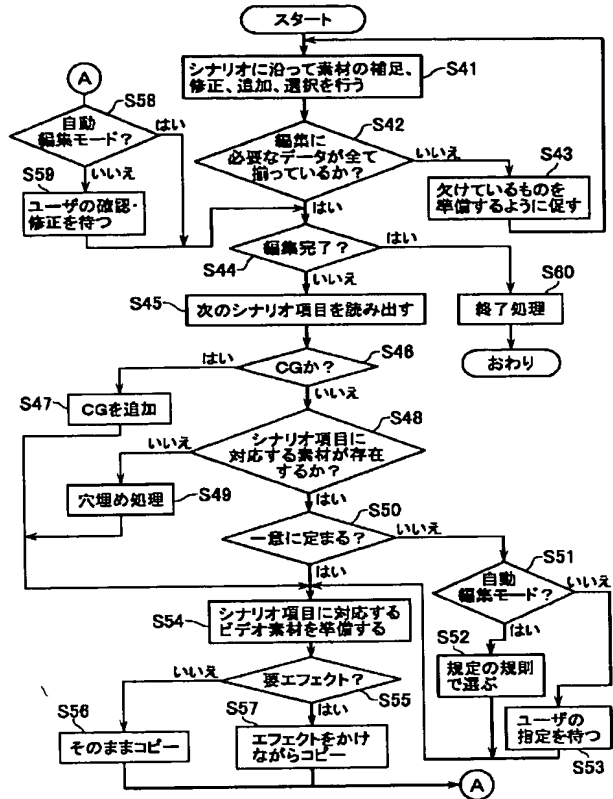
【図13】




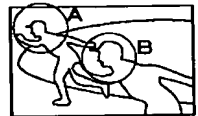
【図9】



【図11】



【図12】

- (a) 運動会（小学校）／仕上がり長さ15分  
☐ 作風を絞り込んでください  
 ▶ △坂△道 監督風（遠景中心）  
 ▷ □野□介 監督風（ローアングル中心）
- (b) 運動会（小学校）／仕上がり長さ15分  
☐ おまかせモードを選んでください  
 ▷ ぜんぶおまかせ  
 ▶ かんじんなところは手動  
 ▷ ぜんぶ手動
- (c) 運動会（小学校）／仕上がり長さ15分  
 タイトル  
☐ どちらがいいですか？  
  
 51  
 52  
 53  
 ▶ 言葉は自作する  
 ▶ タイトル全体を自作する
- (d) 運動会（小学校）／仕上がり長さ15分  
 徒競走  
☐ 主人公は誰ですか？  
 クリックしてください  
  
 ▶ どちらも重要  
 ▶ このなかには  
 いらない

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-078868

(43)Date of publication of application : 14.03.2003

---

(51)Int.Cl. H04N 5/91  
G11B 27/031  
H04N 5/76

---

(21)Application number : 2001- (71)Applicant : TOSHIBA CORP  
267047

(22)Date of filing : 04.09.2001 (72)Inventor : AOKI HISASHI

---

## (54) DEVICE AND PROGRAM FOR SUPPORTING MEDIA WORK PRODUCTION

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To accurately collect information material needed to produce a sophisticated media work that fits expert technique and also to drastically reduce the burden of editing operation of such a media work even though a user is not familiar with production of media works.

SOLUTION: A collection preparation system 11 makes the user 14 select a scenario of a completed work prior to collection of information material needed to produce a video work, etc., and transfers a list of materials (shot) necessary for the scenario production to a collection system 12 composed of personal digital assistants. If the user records materials to be collected according to advice of the collection system 12 storing a material list, the collection system 12 records which material corresponds to which list item and is collected linking with a video camera 10. Then, correspondence

between the materials and their use forms is attained when materials collection is completed, and an edition system 13 can automatically or semiautomatically perform work editing like the scenario by utilizing the correspondence relation.

---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 04.02.2003

[Date of sending the examiner's  
decision of rejection]

[Kind of final disposal of application  
other than the examiner's decision of  
rejection or application converted  
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3708854

[Date of registration] 12.08.2005

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

---

## CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] It is media work work exchange equipment used in case the media work containing at least one of an alphabetic character, a graphic form, an image, and the voice is made. An advice list storing means to store the advice list which enumerated the information raw materials required for work of said

media work which should be collected, An advice presentation means to show the information about the information raw material which should be collected based on said stored advice list as advice, Media work work exchange equipment characterized by having a record actuation situation record means to match the information on the record actuation situation of said information recording device obtained when said information raw materials were collected with an information recording device based on said shown advice with said shown advice, and to record it.

[Claim 2] Said advice list storing means, an advice presentation means, and a record actuation situation record means are media work work exchange equipment according to claim 1 characterized by being stored in personal digital assistant equipment.

[Claim 3] Said advice list storing means, an advice presentation means, and a record actuation situation record means are media work work exchange equipment according to claim 1 characterized by being built in the information recording apparatus for recording said information raw material.

[Claim 4] Media work work exchange equipment according to claim 1 or 2 characterized by what the information recording device for recording said information raw material outside is connected, and the information on the record actuation situation of said information recording device is inputted from the outside, and is recorded on said record actuation situation record means.

[Claim 5] The information on said record actuation situation is media work work exchange equipment of claim 1-4 characterized by being the information which pinpoints the recording start location and record termination location of each information raw material in the record medium recorded with said information recording device given in any 1 term.

[Claim 6] It is media work work exchange equipment used in case the media work containing at least one of an alphabetic character, a graphic form, an image, and the voice is made. The advice list database which stored two or more kinds of advice lists which enumerated the information raw materials required for work of said media work which should be collected, An advice list selection screen creation means to generate the advice list selection screen for [ said ] urging two or more selections of 1 or two or more advice lists of



arbitration from the advice list of classes, A display means to display said created advice list selection screen, Media work work exchange equipment characterized by coming to have an advice listing means to output said selected advice list from said advice list database based on the selection after operation to said advice list selection screen.

[Claim 7] Said advice listing means is media work work exchange equipment according to claim 6 characterized by being what divided and outputted in order to distribute said selected advice list to two or more devices which display advice.

[Claim 8] It is media work work exchange equipment used in case the media work containing at least one of an alphabetic character, a graphic form, an image, and the voice is made. A scenario input means to input the scenario for work of said media work with the advice list which enumerated the information raw materials required for this scenario which should be collected, An information raw material input means to input the information raw material collected according to the advice shown based on said advice list, A record actuation situation input means to input the information on the record actuation situation of said information recording device over each information raw material recorded when said information raw materials were collected with an information recording device, Media work work exchange equipment characterized by having the information raw material selection means which makes sequential selection of said required information raw material based on the information on said record actuation situation based on said inputted scenario.

[Claim 9] It is the media work work support program used in case the media work containing at least one of an alphabetic character, a graphic form, an image, and the voice is made. The advice list storing step which stores the advice list which enumerated the information raw materials required for work of said media work which should be collected, The advice presentation step which presents the information about the information raw material which should be collected based on said stored advice list as advice, To said shown advice The media work work support program which makes a computer perform the record actuation situation record step which matches the

information on the record actuation situation of said information recording device obtained when it was based and said information raw materials were collected with an information recording device with said shown advice, and records it.

[Claim 10] It is the media work work support program used in case the media work containing at least one of an alphabetic character, a graphic form, an image, and the voice is made. The information raw material required for work of said media work which should be collected The advice list selection screen generation display step which generates and displays the advice list selection screen for urging selection of 1 or two or more advice lists of arbitration from the advice list database which stored two or more kinds of enumerated advice lists, The media work work support program which makes a computer perform the advice listing step which outputs said selected advice list from said advice list database based on the selection alter operation to said advice list selection screen.

[Claim 11] It is the media work work support program used in case the media work containing at least one of an alphabetic character, a graphic form, an image, and the voice is made. The scenario input step which inputs the scenario for work of said media work with the advice list which enumerated the information raw materials required for this scenario which should be collected, The information raw material input step which inputs the information raw material collected according to the advice shown based on said advice list, The record actuation situation input step which inputs the information on the record actuation situation of said information recording device over each information raw material recorded when said information raw materials were collected with an information recording device, The media work work support program which makes a computer perform the information raw material selection step which makes sequential selection of said required information raw material based on the information on said record actuation situation based on said inputted scenario.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] In case this invention makes a media work using information recording apparatus, such as a digital video camera, a digital still camera, and a voice recorder, it is used, and it relates to the media work work exchange equipment and the programs using an information terminal unit, such as a personal computer, a Personal Digital Assistant, and a cell phone unit.

[0002]

[Description of the Prior Art] The video capture card which changes the image photoed with the video camera into the data which can be treated with a personal computer (following "personal computer"), and the software which edits a video image on a personal computer are used, its own video work is shown on a personal computer, or, generally making a video work by the approach at home also except a broadcasting industry pursuer has already been performed returning to a video tape. Such image edit is not limited to a video camera, but is similarly performed about the image photoed with the digital still camera. About audio edit, history is still older, the voice of the home inside and outside in the recorder which connected the microphone was recorded, it is connecting a recorder with a tape regenerative apparatus behind, and edit of music or voice has been performed. Equipment and software which can perform such voice edit as well as an image on a personal computer are used.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] if video photography is mentioned as an example -- the improvement in the engine performance of recent years and a video camera -- photography image quality -- large -- improving -- just -- being alike -- by the time it could use for television broadcasting the image photoed with the commercial digital video camera as it was, it became. Moreover, the improvement in the engine performance of a personal

computer contributes to the ease of edit, and minuteness, and can make now the work which gave the various image effectiveness (transition, such as wipe, dissolve, fade-in, and fade-out, and processings, such as a mosaic and a shading off) also at a home. The place depended on the pile of an experience as usual about photography / edit technique on the other hand is large, it is expensive, and it is not equivalent to use the camera and edit software of high performance and that the video work which a pro's director created is made immediately. Although much photography adapted to an event, such as a child's athletic meet, a friend's marriage ceremony, and a family's picnic, and books which guide edit technique are published, it is not easy to memorize all of those know how and to perform photography and edit, and it cannot be overemphasized that it is difficult to take a photograph in one hand in a book. Therefore, many of videos photoed at home are in the inclination left without being edited. Since it is pain that even a family relative looks at the non-edited video of long duration, a "work" will be \*\*\*\*(ed) without touching many people's eyes.

[0004] Moreover, even if it uses edit software, human being's activity pulls out the head of a scene required for edit, and unless the photography [ of having recorded what kind of scene from how many seconds to how many seconds ] note of a tape is beforehand left at the time of photography, time and effort just increases. Moreover, if suitable strength does not use it to suitable timing even if numbers, such as the image effectiveness carried in software, increase, it is not connected with a sense \*\*\*\* work, but even if it attaches for giving effectiveness, the time and effort of actuation and the time amount of a rendering are required. It does not come out of a self-satisfied region the same with no mist beam editing about the video work with which edit which is not refined was performed, but has become the obstruction of a negotiation of the video work with which this was therefore photoed individually.

[0005] The same is said of media other than video. For example, although it already exists, the software which creates a media work on a personal computer and performs a slide show may have the superfluously high image quality of the inserted image, when a media work is made using the raw material collected without a plan, or when it expands to reverse on a creation

tool, image quality may be insufficient for it and it may become a coarse image. such a problem -- (1) -- the style of the work completed first -- assuming -- a required raw material list -- creating -- (2) -- it is for not completing the procedure which can be said also as "the ironbound rule of work work" of it being based on it and performing raw material collection, and the difference between a pro and flax is used as a decision target.

[0006] Even if this invention was not made in view of such a trouble and is not well versed in work of a media work, it aims at offering the media work work exchange equipment and the program which can collect exactly information raw materials required in order to make the refined media work adapted to a pro's technique, and can mitigate the burden of the editing task of such a media work substantially.

[0007]

[Means for Solving the Problem] The 1st media work work exchange equipment concerning this invention It is media work work exchange equipment used in case the media work containing at least one of an alphabetic character, a graphic form, an image, and the voice is made. An advice list storing means to store the advice list which enumerated the information raw materials required for work of said media work which should be collected, An advice presentation means to show the information about the information raw material which should be collected based on said stored advice list as advice, It is characterized by having a record actuation situation record means to match the information on the record actuation situation of said information recording device obtained when said information raw materials were collected with an information recording device based on said shown advice with said shown advice, and to record it.

[0008] The 1st media work work support program concerning this invention It is the media work work support program used in case the media work containing at least one of an alphabetic character, a graphic form, an image, and the voice is made. The advice list storing step which stores the advice list which enumerated the information raw materials required for work of said media work which should be collected, The advice presentation step which presents the information about the information raw material which should be

collected based on said stored advice list as advice, It is the thing which makes a computer perform the record actuation situation record step which matches the information on the record actuation situation of said information recording device obtained when said information raw materials were collected with an information recording device based on said shown advice with said shown advice, and records it. It is characterized by a certain thing.

[0009] According to the 1st media work work exchange equipment and program of this invention Since it is shown as advice about the information raw material which the advice list which enumerated the information raw materials required for work of a media work which should be collected is stored in an advice list storing means, and this advice list should collect In work of a media work, by operating an information recording device according to this advice, the maker of a media work cannot leak exactly and can collect information raw materials required in order to make the work in alignment with the scenario decided beforehand. Furthermore, since it matches with the advice to which the information on a record actuation situation was shown and is recorded with collection of an information raw material, it is recorded whether it is that by which the recorded information raw materials were collected according to which advice, and a subsequent editing task can be simplified substantially.

[0010] If this 1st media work work exchange equipment is realized as personal digital assistant equipment, it can carry in the collection site of an information raw material with information recording devices, such as a voice recorder of a digital video camera, a still camera, and a portable mold, and it will become possible to collect information raw materials in the location of arbitration. In this case, it connects mutually by the telecommunication cable, radiocommunication, etc., and this equipment and an information recording apparatus should be made to just be inputted into this equipment from the outside from the information on the record actuation situation of an information recording apparatus. Moreover, if this equipment should be contained by the information recording device, user-friendliness will improve further. In addition, the information on a record actuation situation is information which pinpoints the recording start location and record termination

location of each information raw material in the record medium on which the information raw material was recorded for example, with the information recording device here.

[0011] The 2nd media work work exchange equipment concerning this invention It is media work work exchange equipment used in case the media work containing at least one of an alphabetic character, a graphic form, an image, and the voice is made. The advice list database which stored two or more kinds of advice lists which enumerated the information raw materials required for work of said media work which should be collected, An advice list selection screen creation means to generate the advice list selection screen for [ said ] urging two or more selections of 1 or two or more advice lists of arbitration from the advice list of classes, A display means to display said created advice list selection screen, It is characterized by coming to have an advice listing means to output said selected advice list from said advice list database based on the selection alter operation to said advice list selection screen.

[0012] The 2nd media work work support program concerning this invention It is the media work work support program used in case the media work containing at least one of an alphabetic character, a graphic form, an image, and the voice is made. The information raw material required for work of said media work which should be collected The advice list selection screen generation display step which generates and displays the advice list selection screen for urging selection of 1 or two or more advice lists of arbitration from the advice list database which stored two or more kinds of enumerated advice lists, It is characterized by being the thing which makes a computer perform the advice listing step which outputs said selected advice list from said advice list database based on the selection alter operation to said advice list selection screen.

[0013] According to the 2nd media work work exchange equipment and program concerning this invention The advice list selection screen for urging selection of 1 or two or more advice lists of arbitration is generated and displayed from the advice list database which stored two or more kinds of advice lists which enumerated the information raw materials required for work

of a media work which should be collected. Since the advice list chosen from the advice list database based on the selection alter operation to an advice list selection screen is outputted, the maker of a media work On the occasion of the work, the advice list which enumerated information raw materials required for the work of a media work based on the scenario of arbitration can choose and come to hand out of two or more scenarios set up beforehand, and the media work of the refined original copy can be made. In addition, if it divides in order to distribute the selected advice list to two or more devices which display advice in the output of an advice list, and it is made to output, while two or more makers can share a series of media works for every shot, information can also be gathered and work effectiveness will improve, the collection range of an information raw material is also expandable.

[0014] The 3rd media work work exchange equipment concerning this invention It is media work work exchange equipment used in case the media work containing at least one of an alphabetic character, a graphic form, an image, and the voice is made. A scenario input means to input the scenario for work of said media work with the advice list which enumerated the information raw materials required for this scenario which should be collected, An information raw material input means to input the information raw material collected according to the advice shown based on said advice list, A record actuation situation input means to input the information on the record actuation situation of said information recording device over each information raw material recorded when said information raw materials were collected with an information recording device, It is characterized by having the information raw material selection means which makes sequential selection of said required information raw material based on the information on said record actuation situation based on said inputted scenario.

[0015] The 3rd media work work support program concerning this invention It is the media work work support program used in case the media work containing at least one of an alphabetic character, a graphic form, an image, and the voice is made. The scenario input step which inputs the scenario for work of said media work with the advice list which enumerated the information raw materials required for this scenario which should be collected, The



information raw material input step which inputs the information raw material collected according to the advice shown based on said advice list, The record actuation situation input step which inputs the information on the record actuation situation of said information recording device over each information raw material recorded when said information raw materials were collected with an information recording device, It is characterized by being the thing which makes a computer perform the information raw material selection step which makes sequential selection of said required information raw material based on the information on said record actuation situation based on said inputted scenario.

[0016] According to the 3rd media work work exchange equipment and program concerning this invention The advice list which enumerated the scenario for work of a media work, and the information raw materials required for this scenario which should be collected, The information raw material collected according to the advice shown based on this advice list, Since the information on the record actuation situation about each information raw material recorded at the time of collection of this information raw material is inputted and it is made to make sequential selection of the required information raw material based on the information on a record actuation situation based on the inputted scenario The burden of the editing task which used the collected information raw material is substantially mitigable.

[0017]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, it is based on a drawing and the operation gestalt of the media work work exchange equipment concerning this invention is explained. Drawing 1 is drawing showing the busy condition with the media work work support system concerning the operation gestalt of this invention. In the media work work support system concerning this operation gestalt, the digital video camera 10 is used as an information recording apparatus, and three kinds of media work work exchange equipments 11, i.e., a collection preparation system, the collecting system 12, and the edit system 13 are used for work of a video work. The system by which a system for the collection preparation system 11 to choose a scenario in advance of photography by the video camera 10 and a collecting system 12 present

advice at the time of photography by the video camera 10, and the edit system 13 are systems into which it edits by automatic or semi-automatic after photography.

[0018] In the collection preparation system 11, the initiative is taken in raw material collection, such as photography and sound recording, and the advice list included in the scenario data which the user 14 was made to choose the scenario data corresponding to the gestalt of a work, and were chosen as him from the scenario database which stored two or more kinds of scenario data set up beforehand is outputted to a collecting system 12. A collecting system 12 consists of Personal Digital Assistants, memorizes the advice list outputted from the collection preparation system 11 inside, and shows a user (maker) 14 the advice which constitutes this advice list one by one. Each advice consists of a collection raw material required for a style, the collection approach, etc. of a completion work. That is, a collecting system 12 notifies a user 14 of the advice which shows what should next be photoed and recorded and how it is effective if it is photoed and recorded at every raw material collection. Each shot recorded on the video camera 10 when a photograph was taken by doing in this way on the other hand, and being based on advice (image of a certain time amount section which is constituted by the frame which plurality follows in the case of a video image.) although it may be called "a cut", since "a cut" is used as an identifier of the class of transition, i.e., screen change, in this description, in order to distinguish from it -- "a shot" -- calling -- since it can grasp whether it is what was performed to which advice, a collecting system 11 records this response relation automatically as a record actuation situation. Since this record actuation situation is a kind of photography note, if this is made to read into the edit system 13 electronically, software can read automatically on which part of a video tape the raw material needed in each part of the scenario of a work is recorded. Thus, a user 14 can arrange raw material collection required for the scenario of a completion work, without cleaving attentiveness in the variation and composition of a collection raw material by performing photography actuation in the form "is managed" by the advice which a collecting system 12 gives, and the edit system 13 can edit further the work with which appearance was automatically

ready.

[0019] Drawing 2 is drawing showing signs that video photography is performed using the collecting system 12 concerning this operation gestalt, and the example of advice. The user 14 is taking a photograph using the collecting system 12 and video camera 10 which consist of a Personal Digital Assistant. A collecting system 12 and a video camera 10 are tied with a cable 15, and information is exchanged mutually. The wire communication by USB (Universal Serial Bus) and IEEE1394 specification which are the communication link of a personal computer, a peripheral device, or personal computers, and have already spread as an example of the information-transmission way by the cable 15 is mentioned. Not using a cable 15, the radiocommunication already similarly used in a personal computer, a peripheral device, and personal computers, such as infrared ray communication and GIGAHERUTSU electrification wave communication links (Bluetooth etc.), may be used.

[0020] The photography advice screen 20 is displayed on the collecting system 12. In the photography advice screen 20, the text advice 24 about the time amount 23 of the scenario name 21 used as the theme of a work, the collection raw material name (or under current photography) 22 which it is going to photo from now on, and most which should photo the raw material, and photography composition, and the illustration advice 25 are included. The approach which are a text and an illustration, while does not matter and is transmitted to a user with voice not using a visual display is sufficient as the gestalt of advice presentation. What chose the above-mentioned scenario name 22 from lists of a user prior to photography initiation is displayed, and the advice list corresponding to an event scenario is transmitted to the collecting system 12 by the technique of this invention mentioned later. In the collecting system 12, by the technique of this invention mentioned later, the situation of photography is analyzed, and the content of a display of the collection raw material name 22, an acquisition time 23, the text advice 24, and the illustration advice 25 is chosen and displayed.

[0021] The condition of a video camera 10 is shown in the lower part of the photography advice screen 20. In drawing 2, the time code 26 which shows

the image transcription location in a video tape is displayed, and the image transcription carbon button 27 and the pause button 28 are displayed on the left. The condition of a video camera 10 is expressed as by a pause button 28 being carried out during a halt, and the inverse video of the image transcription carbon button 27 being carried out during an image transcription etc. The display of these two carbon buttons 27 and 28 or time codes 26 has even the either, are, it crawls and a gap, two, or all does not need to be displayed. On the other hand, a video camera 10 may be directly controlled through information-transmission ways, such as a cable 15, by clicking either of these two carbon buttons 27 and 28 on a collecting system 12 (the small pen called a stylus describing on a screen, or a mouse pointer being aligned with the location of a carbon button, and it being a depression about a click carbon button). That is, if the image transcription carbon button 27 is clicked, it will be said that the image transcription in a video camera 10 is started.

[0022] Thus, when a photograph is taken according to the advice display on a collecting system 12, the time code of the photography initiation and termination is stored in a collecting system 12. For example, when the advice display "12. \*\*\*\*\* (2)" is made as a collection raw material name 22 like drawing 2, suppose that initiation of an image transcription and a halt were performed by the user. The time code of image transcription initiation stores information, such as "the advice number 12, initiation 00:02:54.11, and halt 00:03:20.08", in the collecting-system 12 interior, supposing the time code of "00:02:54.11" and an image transcription halt is "00:03:20.08." At this time, photography duration time "00:00:25.27" may be stored instead of the time code at the time of a halt. This photography duration time is simply found by subtraction of the time code at the time of a halt and initiation. When two or more photography is performed to one advice, the time code at the time of each initiation and halt may be recorded. Although the example so far showed the simplest photography information of the time code at the time of initiation and a halt, exposure of the camera at the time of photography, drawing, zoom setting out, and those time amount change may be included besides it, and when a video camera 10 carries an inclination sensor and an acceleration sensor, the information on camera works, such as a pan and a tilt, may be

included. Furthermore, as long as either the collecting system 12 or the video camera 10 has the function, the time of day when photography was performed, and the LAT LONG at which photography was performed may be obtained from each internal clock and GPS (Global Positioning System), and the information may also be stored as photography information corresponding to advice. In this way, the stored photography information is used by the edit system 13 of the latter part mentioned later, and edit of a video work is performed by automatic or semi-automatic.

[0023] The block diagram in which drawing 3 shows the configuration of the collection preparation system 11, the flow chart with which drawing 4 shows actuation of the collection preparation system 11, and drawing 5 are image drawings showing the example of the selection screen which the collection preparation system 11 displays to a user. As shown in drawing 3, the collection preparation system 11 The scenario database 101 which stored two or more scenarios which a user can choose, The scenario selection screen creation section 102 which generates a scenario selection screen in order to choose 1 or two or more scenarios of arbitration from this scenario database 101, It has the display 103 which displays the generated scenario selection screen, the input section 104 which inputs the selection directions for scenario selection of a user, and the scenario data output section 105 which outputs selected scenario data outside, and is constituted. In addition, this collection preparation system 11 is realized by performing the computer program for video work work exchange on a personal computer most typically.

[0024] A "scenario" is electronic data which consist of an "advice list" and an "edit script" here. Among these, an "advice list" enumerates the raw materials which should be collected to one work, photography techniques, such as time amount, an angle type (if it is video photography), and a zoom and a pan that should collect each raw materials, are directed, and in order to help an understanding of a user, it may also include image drawing like 25 of drawing 2. An "edit script" is which order, connects the collected raw material by what kind of effectiveness (if it is video dissolve, wipe, etc.) on the assumption that it was based on the "advice list" and raw material collection was performed, and it shows the procedure whether to complete a series of works. for

example, the child who come out of "hallway with sufficient energy as a "advice list" in the case of the scenario of "the video work for 30 minutes which recorded the athletic meet of my child elementary school" -- 15 seconds, angle type immobilization, and the condition that set the camera on the location of a child bust shot (composition that a top go into a frame from a breast), beforehand, and the door closed -- photography initiation. a door -- an aperture and a child -- " -- it says, and it is called photography halt" 3 seconds after gathering and carrying out the flameout of the voice of \*\*-\*." On the other hand, an "edit script" changes into a monochrome image the rise of a child's profile photoed by "advice number 32, and connects it to the image of the child who superimposes a title title for it in the back, and comes out of the hallway photoed by the advice number 3 for 5 seconds with sufficient energy by the dissolve for 1 second. Under the present circumstances, it is used from 2 seconds before a door opens until 1 second after a child does a flameout. -- It is called ".

[0025] Next, based on the flow chart of drawing 4 , actuation of this collection preparation system 11 is explained. First, it connects with the scenario database 101 (S11). The scenario database 101 may be stored in the inside of the personal computer with which this system is operating, or the hard disk by which external connection is made and the storage of CD-ROM and others, and may access what is in a remote computer via the Internet. Next, the screen of a scenario list like drawing 5 (a) is displayed (S12), and, as for the collection preparation system 11, selection of a scenario is demanded from a user (S13). Under the present circumstances, the approach of narrowing down a scenario hierarchical and dying may be used. For example, instead of choosing from a chart the detailed scenario" of the \*\* field \*\* \*\*\*\*\* style for the athletic meet of "elementary school, and work 15 minutes, as shown in drawing 5 (a), (b), and (c), the approach of making the time amount of event classification and a completion work, edit technique, etc. specifying gradually may be used.

[0026] Moreover, two or more scenarios may be made to choose to one event like drawing 5 (c) in this phase. In this case, he will be urged to collect all the raw materials for which guide-peg happiness and any one need the advice list

which each scenario has by the latter collecting system 12. If it can furthermore precede editing by the latter edit system and one scenario can be eventually settled now, a problem will not be produced about actuation of this system 11. If the scenario selection screen creation section 102 displays a screen like drawing 5 (a) - (c) through a display 103, a system 11 will receive scenario selection directions of a user from the input section 104 (S14). Selection of a scenario checks whether the scenario selection screen creation section 102 outputs a screen like drawing 5 (d) from a display 103, and performs data output of the directed scenario (S15, S16). A program is ended, without displaying a scenario list again, and urging reselection, or (S12) performing data output, when a user refuses data output in a check screen (not shown). Moreover, as soon as a program does not surely need to have such a validation process and scenario selection is performed, data output actuation explained below may be performed. In this case, the screen of drawing 5 (d) is not displayed and S15 and S16 of drawing 4 do not exist.

[0027] There are various approaches in data output from a personal computer, and it is limited to neither by the technique of this invention. for example, cable serial communication, such as USB and IEEE1394, -- you may use -- radiocommunication of infrared radiation or a GIGAHERUTSU band -- or you may once output via the Internet using an electronic mail protocol or a HTTP protocol. Furthermore, data output may be performed to a floppy (trademark) disk or memory card, this disk and card may be inserted in a latter collecting system, and the data recorded there may be referred to. It is carried out until this output actuation is performed through the data output terminal 106 from the scenario data output section 105 and the beginning of all data required for one or more selected scenarios finishes (S17-S19). Both an advice list and an edit script are sufficient as the data outputted here, and only an advice list is. When outputting only an advice list, an edit script shall be transmitted to the latter edit system 13 by the approach currently illustrated by neither of drawing 3 -5. About this transmission, if the personal computer on which this collection preparation system 11 functions, and the personal computer with which the latter edit system 13 operates are common, it can realize by recording on a shared file, and can realize also by the approach of storing

temporarily on the Internet as a data package, further. That is, if which user that uses this system manages on the Internet which scenario was downloaded, in the latter edit system 13, he can specify the selected scenario and can also refer to an edit script.

[0028] Next, it explains, referring to a drawing about a collecting system 12. The block diagram in which drawing 6 shows the configuration of a collecting system 12, the flow chart with which drawing 7 shows actuation of a collecting system 12, and drawing 8 are image drawings showing the example of the advice screen which a collecting system 12 displays to a user. The collecting system 12 is constituted as shown in drawing 6. That is, the advice list transmitted from the collection preparation system 11 mentioned above is stored in the advice list storing section 201. The input reception section 205 receives the selection directions input from the input section 206. The advice creation section 203 creates the advice display screen based on the received selection directions input, and shows a user this through a display 204. The record actuation situation analyzer 209 inputs the information on the record actuation situation of a video camera 10 from the record actuation situation input terminal 210, and analyzes this. The record actuation situation storing section 202 stores the record actuation situation of having been inputted. The record control signal output section 207 outputs the control signal which controls record actuation of a video camera 10 based on the analysis result of the selection directions input from the input section 206, and the record actuation situation analyzer 209 through the control output terminal 208. The record schedule information analysis section 211 inputs the video signal from a video camera 10 through the record schedule information input terminal 212, and analyzes this. This analysis result is reflected in the advice screen created in the advice creation section 203, or is reflected in generation of the control signal of the record control signal output section 207.

[0029] Next, actuation of the collecting system 12 constituted in this way is explained based on the flow chart of drawing 7. In addition, by performing the program for video work work exchange on a Personal Digital Assistant as an example explains the case where this collecting system 12 is realized here. By the approach explained in the top, it is beforehand chosen as the advice



list storing section 201 by the user, and the advice list transmitted to the collecting system 12 is stored in it. Although an edit script is also stored in both this advice list storing section 201, or record actuation situation storing both [ either or ] 202 when the data transmitted to this system are both whole scenario, i.e., an advice list and an edit script, as explained in the top, in the collecting system explained here, this edit script is not used directly.

[0030] If it is not photography termination (S21), selection of the display of the whole advice list or the advice display according to individual will be first urged to a system to a user through the advice creation section 203 and a display 204 (S22). The whole advice list display is a list of a collection raw material name like drawing 8 (a), and acquisition times, and an individual advice display is an advice display about each collection raw material as shown in drawing 8 (b), (c), and (d). About the detail of a screen display, it mentions later. The input reception section 205 receives selection directions of a user from the input section 206, and if it is the whole advice list display, it will direct to perform a whole advice list display like drawing 8 (a) through a display 204 to the advice creation section 203 (S23, S37). When a user chooses individual advice, the input reception section 205 notifies that to the advice creation section 203, and the advice creation section 203 generates the advice display screen created by the approach described below, and it displays it through a display 204 (S23, S24). The advice displayed is at this time as it is shown in drawing 8 (b), (c), and (d). On the occasion of this advice display, not only the text advice in an alphabetic character but the advice by the illustration may be displayed.

[0031] Another example only writing out an illustration advice part is shown in drawing 9 . Advice of drawing 9 (a) is the example of the illustration advice for photoing the scene of a hero's \*\*\*\*\* finishing it as an athletic meet, and sensing the reverberation under the flag of the order of arrival. In order to record image transcription / halt actuation of the video camera generated after this advice was displayed so that it may explain to a detail later, when a camera is set on composition similar to the condition which showed in the illustration, the purport of a letter urged to perform image transcription initiation is also contained in the illustration. Advice of drawing 9 (b) is for

photoing the child who eats lunch at the time of rest of lunch. Since it is necessary to record the words of a photographic subject in order to direct pleasure, he is urged for a cameraman to question a photographic subject in the alphabetic character.

[0032] When 27 of drawing 2 and a manual operation button icon like 28 are displayed in a screen and it clicks on the carbon button icon, control signals, such as image transcription initiation and a halt, are transmitted through information-transmission ways, such as a cable 15, to the video camera 10 connected to the collecting system of this invention. If a user directs nothing, as long as setting out which displays individual advice one after another is beforehand made by this system, S22 and S23 may be omitted and a procedure may flow. At this time, an advice list display is performed by performing special actuation of clicking the carbon button of "a list" which pushed the menu button or was prepared in the screen.

[0033] The easiest approach of individual advice creation displays the next individual advice stored in the advice list, whenever photography of one scene finishes. On an advice list, for example, "the children who comes out of a hallway", "the spectators who enter from a school gate", When photography advice is stored in the order "the child who waits for turn at an entrance gate", A "hallway" is displayed as advice of the beginning of this system, and when a video camera will be from a photography condition in a idle state at the after beginning and it will be in a idle state next about a "school gate", there is the approach of displaying the "entrance gate." There is a method of changing to the next advice by the idle state of the beginning after reaching the acquisition time (for example, image transcription advice in the field of the time amount of being good when a photograph is taken for 15 seconds) by which the image transcription time amount over each advice is given to each advice as a little higher approach. Moreover, it has carbon button icons, such as a "degree" and a "front", in an advice display screen, and it may receive directing to display the advice which has a user in order of a degree intentionally through the input section 206 and the input reception section 205, or advice of front sequence may be made to choose similarly. Furthermore, whenever the photography to each advice finishes, the whole advice list display is

performed, and you may make it make the advice which you want to display on a degree choose one by one from advice lists. In an individual advice display screen, as shown in drawing 8 , the skip carbon button 31 and the photography abbreviation carbon button 31 are formed, the photography to this individual advice may be suspended, or what is omitted may be allowed. In this case, regeneration of the suspended individual advice is carried out after the next individual advice display which is not suspended, all individual advice displays may finish or the omitted individual advice may not be made not to be displayed.

[0034] The whole advice list display is like drawing 8 (a). On this screen, the raw materials about this scenario which should be collected are enumerated. The check box is prepared for the left end of each raw material item, and a check mark is in close about the raw material which photography already completed. By clicking a subject name top, the detail of the advice about the item is seen by the view as popup 33. The screen of drawing 8 (a) is an example for explanation, for example, may display the statuses, such as "undertaking a photograph", "finishing [ photography ]", "a hold", and "an abbreviation", instead of a check box, and may include illustration advice into a view as popup 33. Also about the time amount display on the right-hand side of a screen, the die length (a minute, second) photoed actually, time of day, etc. may be displayed instead of being the exposure time which advice requires.

[0035] Explanation of steps S25-S29 of drawing 7 and steps S33-S36 is described in detail on account of explanation later. Thus, where individual advice is displayed, when raw material collection actuation (the case of a video camera image transcription initiation, a halt, etc.) is performed, the record actuation situation analyzer 209 inputs the condition of the recording apparatus (video camera) of a before [ from the image transcription initiation / a halt ] from the record actuation situation input terminal 210, and stores to the record actuation situation storing section 202. As illustrated at the beginning of this "gestalt of implementation of invention", the record actuation situation inputted and stored here may be the record location on a video tape, i.e., a time code, as simplest thing, and distinction of camera work actuation

[ case / of video photography ], such as a pan, a tilt, and a zoom, or the amount of actuation of camera work itself is sufficient as it. Although it is the video camera connected to this system, detecting camera works, such as a pan, a tilt, and a zoom By building a gyroscope sensor, for example in a camera, and carrying out sensing of the revolution actuation around three shafts which intersect perpendicularly mutually in three-dimension space as the detection approach The include angle by which the camera moved the inside of the level surface focusing on the vertical axis is made into the amount of a pan, and there is the approach of making the amount of a tilt the include angle which moved centering on the shaft which intersects perpendicularly with the optical axis of photography in the level surface. What is necessary is just to record the amount of zoom directed from the zoom carbon button or this system connected of a camera about a zoom as it is. Furthermore, an image-processing means is built in a video camera or this system, and there is also an approach an image processing detects such camera work. For example, a screen is blocked on a mesh and it pursues how each block moved with the frame of order. In this way, if the movement magnitude of each block is detected as a motion vector, camera work can be presumed from distribution of the motion vector. If the motion vector of each block is distributed with the die length of the same about as this direction of a screen and it is going to the pan or the tilt (if it is a longitudinal direction and is a pan and a lengthwise direction tilt), and the photograph center simply, they are the presumed approaches, such as zoom-in or a dolly. About such an image processing presumed approach, it is already known (for example, JP,9-212648,A for which the applicant for this patent applies). The example which carried such an image-processing function is described also later. Things, such as positional information including the area ID which used the time of day obtained from an internal clock, LAT LONG, a base station specific number of a cellular phone which are obtained from GPS, etc. as other record actuation situations, atmospheric temperature, an atmospheric pressure, humidity, a photography person's temperature and blood pressure, the number of photographic subjects in a frame, and ID (identifier) of a photographic subject, may also be included as long as they are detectable.

Since it is the meaning of this invention to match with the shown advice and to store a record actuation situation, the content of a record actuation situation itself is not limited.

[0036] The input of the record actuation situation by the record actuation situation analyzer 209 and analysis are continued until storing of the record actuation situation corresponding to an individual advice display is completed by the approach explained next (S31). Completion of storing of the record actuation situation corresponding to an individual advice display stores in the record actuation situation storing section 202 that the raw material collection to the advice completed the record actuation situation analyzer 209 to the identification number of the individual advice which was being displayed (S32). This procedure does not forbid two or more raw material collection to one individual advice. If judged with the raw material collection to all individual advice in an advice list having been completed by the advice creation section 203, the raw material collection activity using this system will be in exit status (S21).

[0037] When a record actuation situation is the time code of a video signal, the control output terminal 208 and the record actuation situation input terminal 210 are for example, IEEE1394 interfaces, and by the IEEE1394 communication procedure, through a cable, control directions are outputted to a video camera, or they input a record actuation situation into it. When individual advice is displayed by the procedure to above-mentioned S24, the record actuation situation analyzer 209 holds the identification number of the displayed individual advice as an internal state. This individual advice identification number is good in order of applicable advice in for example, an advice list. Suppose that the image transcription start signal was received from the external information recording apparatus 10, i.e., a video camera, through the record actuation situation input terminal 210 in this condition. At this time, the record actuation situation analyzer 209 decodes the time code information inputted through an IEEE1394 interface, and stores it in the record actuation situation storing section 202 as an image transcription starting position. Similarly, when an image transcription stop signal is received, the time code information at that time is stored in the record actuation situation

storing section 202, and record actuation situation storing relevant to this individual advice display is completed simultaneously.

[0038] As a record actuation situation stored in the record actuation situation storing section 202, one or more frame image of order itself is sufficient at the time of for example, image transcription initiation and a halt besides a time code. In case an image transcription start point and a halting point are searched with the edit system 13 of the latter part mentioned later, the inside of a video tape can be scanned and it can also ask for a start point and a halting point by taking matching with the image at the time of the initiation stored here and a halt. As this matching technique, there are various approaches, such as an approach using the hue histogram of the whole screen besides the approach of totaling the brightness difference of each pixel simply, and it does not limit to especially one. In addition, about the approach of judging resemblance of an image, two or more technique is illustrated by JP,9-270006,A by the applicant for this patent also including the comparison approach of a multiple frame.

[0039] Initiation by such image matching, storing of a halting point, and retrieval are effective when as follows. If it is an approach only using a time code, a time check may be reset when a time code does not continue. In the case of the digital camcorder (DV camera) used for a current general one, if it records on videotape for 2 minutes from the beginning of a tape, the time code of "00:00:00.00" to "00:00:01:29" will be given, but it is made an image transcription idle state, and if an image transcription is continued after the tape header has progressed the blank part of the point about 1 second, a time code will be again given from "00:00:00.00." For this reason, the time code which overlapped in one tape may be recorded. Image matching can be used or this problem can be avoided by using it together with a time code.

[0040] When the information recording apparatus connected to this system is a digital still camera, the identification number of a photograph can be used as information equivalent to the time code in the case of an above-mentioned video camera. In the case of a still camera, in order that only a singular frame may record, the time amount width of face from image transcription initiation to termination does not have semantics, but only has semantics [ the

identification number of the photograph within a still camera ]. An identification number is an image file name of "PCT0005.JPG." The record actuation situation analyzer 209 is received from the record actuation situation input section 210 by making such an identification number into a record actuation situation, and is stored in the record actuation situation storing section 202.

[0041] Also in the case of a digital still camera, the frame image itself may be stored as a part or all of a record actuation situation supposing latter image matching. There are some digital still cameras which can have a layered structure by the folder in the archive medium (memory card), and, in the case of such a camera, the image file of the same identifier can be held at a different folder. When the file which had the same identifier though it existed in these different folders is transmitted to a personal computer etc. in the latter part, discernment only from a file name may become difficult. By using the image itself for situation record, this problem is avoidable. As a record actuation situation of others at the time of a digital still camera activity, the date time amount to which photography was carried out can also be taken. All are supposed and an above-mentioned same name file problem can be avoided for this a part of record actuation situation or by storing.

[0042] furthermore, the information recording apparatus connected to this system -- an audio recorder (a tape recorder and a mini disc recorder --) In being the digital voice record approach of having used the personal computer etc. As the example of the upper video camera and a digital still camera explained, it is a time code (if it is an analog tape). The sound recording time amount location, counter, etc. and audio file number from a tape head, Or sound recording may make time of day started and ended a record actuation situation, may store in the record actuation situation storing section 202, and You may store in the record actuation situation storing section 202 by making the voice wave itself, time amount change of the power spectrum or a power spectrum, etc. into a record actuation situation.

[0043] The collecting system 12 of this invention may have the terminal 212 which inputs the record schedule information which the information recording device connected outside tends to record. For example, when this system is connected to the video camera 10 by the information-transmission way by the

IEEE1394 protocol, the image (record schedule information) itself which the camera is going to photo can be inputted into this system. Below, the actuation in this case is explained.

[0044] The record schedule information analysis section 211 inputs the information (i.e., the image itself which has been reflected at the finder of a camera in the case of the video camera 10) which the external information recording apparatus is going to record through the record schedule information input terminal 212. When taking a configuration with the easiest collecting system 12 of this invention, the record schedule information analysis section 211 outputs both [ both / one of the two or ] the advice chosen in this image by the approach which delivery and the advice creation section 203 already explained to the advice creation section 203 as it was, and this finder image to a display 204. For example, individual advice may display the present finder image on them side by side at the four directions of the illustration, although the illustration is displayed on drawing 8 (b), (c), and (d). Or an illustration and a finder image may be transformed inside a system so that width of face and height may become the same magnitude, and the image with which an illustration and finder images overlapped may be created and displayed by [ which correspond both ] averaging for every pixel (overlap display). Drawing 9 (c) is an example which piled up advice and a finder image. a finder image -- the order of arrival -- the child who is sitting down under the flag is arrested. On the other hand, the display 204 shows the target location / size assignment mark 41 with which the crosshair cursor and rectangle like a graphic display as advice combined. The core of a face is the advice suggest taking composition so that the whole face may be settled into a rectangle, saying, and, as for this target location / size assignment mark 41, is performing composition \*\*\*\* to which the cameraman followed advice in the center of a crosshair cursor. Thus, when both an illustration and a finder image enable it to look through on this collecting system 12, it can recognize directly how a user can bring both close, if which differ and the photography composition which advice is searching for, and the composition which the camera has actually caught operate a camera.

[0045] Next, the case where the record schedule information analysis section



211 performs analysis of record schedule information, i.e., an image, and makes it reflected in actuation of this system 12 is explained. This processing is equivalent to steps S25-S29 of drawing 7, and S33-S36. If, as for the record schedule information analysis section 211, record schedule information is inputted from the record schedule information input terminal 212, it will judge which is similar in the light of the advice about raw material collection that a photograph will be taken from now on (S25, S26). For example, when "the composition at the time of the photography initiation shown in advice is the rise of a hero's face to a screen left half", a finder image is analyzed and the center of gravity of a face field is on the left of the center in an image, and when the area of a face field fulfills the conditions of 30% or more of a screen, it judges with "advice and agreement." Although the approach of asking for a face field also has the approach of using a beige field as a face most simply in addition, various approaches are proposed (for example, face's by sense using subspace method logging, and Komatsu "recognition"; Institute of Electronics, Information and Communication Engineers technique PRU95- in 191 or 1995) an Ago-in "extracts of face field from quiescence shade sight image"; Institute of Electronics, Information and Communication Engineers paper magazine -- Vol.J74-D-II, No.11, and pp.1625 -- in -1627 or 1991 Yokoyama et al. "discovery of the face from a color image, and identification of face components"; Information Processing Society of Japan research report, a computer vision and image media 100 -- 11, 1996, etc.

[0046] Furthermore, if a scenario carries out a theme [ a child's athletic meet ], since a hero will be his child, you may judge whether "whether it to advise and agree" by distinguishing whether the face itself caught by the finder image is its child's face. JP,9-251534,A for which the applicant for this patent applies as an example of such person authentication technique is mentioned.

However, this invention adds special definition to neither presumption of a face field, nor the technique of person authentication.

[0047] Moreover, the record actuation situation analyzer 209 may analyze the record actuation situation of having been inputted from the record actuation situation input terminal 210, and may judge whether it has agreed with advice. As this example, advice says, for example, "It catches so that a hero may be

in about 5m from a camera." In being a still camera or a video camera with an auto-focusing (automatic-focusing doubling) function The physical relationship on the optical axis of a lens, as a result a focal distance are inputted as a record actuation situation [ the camera moving the lens on an optical axis ] so that a focus may suit a photographic subject, and it can judge whether it has agreed in advice. When the camera has an acceleration sensor or a gyroscope sensor and advice is "the angle type which looks up at a photographic subject from the bottom" as other information, it can know from sensor data whether the elevation angle of a camera is upward.

[0048] Thus, at least by one side of the record schedule information analysis section 211 and the record actuation situation analyzer 209, when it is the timing to which it should control a camera when judged with advice and record schedule information agreeing (S26) (S27), the record control signal output section 207 outputs the signal which controls a video camera 10 through the control output terminal 208 (S29). With "the timing which should control a camera" At for example, the time of the photography advice [ to the full shot which is initiation and a halt of an image transcription, starts an image transcription from the rise of a hero's face in the "screen left half like the example shown above, and copies a hero's whole body ] over 10 seconds zoom out" This system 12 operates sending an image transcription stop signal etc., when it agrees with "it is the rise of a face to a left half" and becomes "a face field is 2% or less of screen area" about an image transcription start signal. Moreover, in advice called zoom out as having mentioned in this example, a zoom control signal is outputted in 10 seconds, and a zoom itself may be controlled from this system 12.

[0049] When the photography which deviates from advice during an image transcription becomes performed, this system 12 may operate so that it may be corrected spontaneously. for example, in spite of the advice of "being a hero's face to a screen left half", like a front example If the video camera 10 connected to this system 12 appears after mounting into which a direction is changed by the motor drive when a person's face is detected in the right half (S26) This system 12 outputs the actuating signal over the mounting through the control output terminal 208, and it tries regulating automatically so that it

may become the composition as advice (S28, S29). When regulating automatically is impossible (S28) (for example, when the user is going to carry the camera in spite of the advice of "passing for 15 seconds and taking a photograph by the fixed angle type"), the record schedule information analysis section 211 or the record actuation situation analyzer 209 notifies that to the advice creation section 203, the situation dependence advice "do not move a camera" is generated, and the advice creation section 203 displays this advice to a display 204 (S33). Moreover, since the direct camera 10 etc. cannot be controlled from this system 12 also when this system 12 does not have the control output terminal 208, an alarm display is performed (S33). [0050] An example of such an alarm display is shown in drawing 9 (d). In this display, it lays on top of a finder image, and advice is displayed. Although it is urging that advice photos a photographic subject in this magnitude in this location with a dotted line 42, the person 43 is actually arrested on right-hand side. Then, the record schedule information analysis section 211 tends to calculate the difference, and the advice creation section 203 tends to bring it close to the composition according to advice by moving a camera to the lower right as situation dependence advice further. It urges moving a camera to the lower right to a user (cameraman) to the arrow head 44 in a screen. In spite of having performed such warning, in not causing action to which a user accompanies advice spontaneously, (S34) and this system 12 will direct a halt of an image transcription to a camera 10 (if it is possible) (S35), and record actuation situation signal = "an image transcription halt" accompanying it is stored in the record actuation situation storing section 202 (S36).

[0051] Although the collecting system 12 of this invention was premised on what is displayed on the display 204 with which the interior was equipped for advice in the above explanation, there is also a method of using the information recording device linked to the exterior of this system 12 as a display. In this case, a display 204 may not be in the interior of this system. For example, when it has the function in which the video camera connected outside receives display advice by IEEE1394, the advice creation section 203 of this system changes advice into the data format which a video camera needs, and outputs it to a video camera 10 instead of a display 204. Since this

advice can be displayed on the inside of a finder, or other indicating equipments in a video camera 10 side, a user can perform photography actuation, without changing an eye mutually to both the finder of a video camera, and the equipment of this system. Moreover, it may permit that the 3rd indicating equipment which is not any of an external information recording apparatus (for example, video camera), either is connected with this system outside for an advice display, and advice may be outputted to the 3rd indicating equipment. Furthermore, this system itself may contain the information recording device. For example, all actuation of a video camera that became a function in part and was explained above may be completed by this system 12 within a video camera.

[0052] In the above, a collecting system 12 may be an independent terminal, and although not limited especially about the approach or equipment which offers an advice list or a scenario, the approach or equipment which offers an advice list or a scenario may be the collection preparation system 11 explained above. In this case, both have a protocol common about data format or the transceiver approach. Furthermore, you may be the equipment or the program with which the collection preparation system 11 explained above and the collecting system 12 were united. This is the approach of realizing, when the Personal Digital Assistant has a network accessing function by connection with a cellular phone, wearing of a modem card, built-in, etc. and a scenario can be chosen and downloaded from on the Internet.

[0053] Next, it explains, referring to a drawing about the edit system 13. The block diagram in which drawing 10 shows the configuration of the edit system 13, the flow chart with which drawing 11 shows actuation of the edit system 13, and drawing 12 are image drawings showing the example of the advice screen which the edit system 13 displays to a user. The edit system 13 is constituted as shown in drawing 10 . The input section 1 inputs the directions from a user. The record actuation situation input section 302 inputs the information on a record actuation situation from the record actuation situation input terminal 303. The media selection section 304 creates the list of raw materials which compare the record actuation situation that the list of created raw materials was inputted, and run short while creating the list of raw

materials for which the scenario of the media work to edit is inputted into and it needs it with reference to the inputted scenario from the scenario input terminal 305 inside. The edit interface creation section 307 creates the message urged to a user that a thing required about a lack raw material is compensated, and a message required for other edits, and displays this on a display 308. A buffer 306 saves temporarily a scenario, the raw material which carried out temporary edit. The input media control section 311 carries out playback control of the information recording device through the control output terminal 312. The media input section 309 carries out the sequential input of the information raw material from the media input terminal 310 by this. The media analysis section 313 stores the raw material which analyzes the inputted information raw material and is needed for edit in a buffer 306. The media effect creation section 314 gives various media effects, such as insertion of computer graphics, to a work. The media output section 315 outputs the media work completed through the media output terminal 316, after all edits are completed.

[0054] Next, actuation of this edit system 13 is explained. In addition, below, the case where the edit system 13 of this invention functions on a personal computer as an example as the video photoed according to advice and a program which performs video edit based on the information that each video raw material would not be photoed corresponding to which advice is explained, referring to drawing 10 -12. The advice as used in the field of this example is an advice list included in the scenario which the user chose using the collection preparation system 11 explained above, and photography presupposes that it carries out in response to assistance of the collecting system 12 explained above.

[0055] It uses it for it, this edit system's 13 using correspondence procedures, such as USB and IEEE1394, for the personal computer on which the program of this edit system acts the collecting system 12 explained in the top, and the video camera 10 which took a photograph with the collecting system 12, and connecting with it. At this time, the video tape which recorded the photography raw material shall be inserted in a video camera 10. This system 13 starts an editing task in response to directions of a user from the input section 301. The

record actuation situation input section 302 inputs first the information how photography was performed to each raw material collection (= photography) advice, from the record actuation situation input terminal 303. The information inputted here is a location on the tape on which the photography to each advice is recorded in the first place (time code), in addition a zoom and camera work information, such as a pan and a tilt, are also included. Since the class of these camera works, the example of a record actuation situation, and the old example already described those detection technique further, it omits. When the collecting system 12 which serves as a partner as whom this system 13 inputs a record actuation situation holds the scenario which the user chose by the collection preparation system 11 of a beforehand stage, the media selection section 304 inputs this from the scenario input terminal 305. When not the collecting system 12 but the collection preparation system 11 has transmitted the scenario in forms, such as a data file, as opposed to the direct book system 13, this is similarly inputted from the scenario input terminal 305. Or only the identification number which can refer to the selected scenario is transmitted from a collecting system 12 or the collection preparation system 11, in being available from a network, the scenario input terminal 305 connects the scenario corresponding to the identification number to the Internet etc., and a scenario is inputted.

[0056] Next, in accordance with a scenario, supplement of a raw material, correction, addition, and selection are performed (S41). That is, the media selection section 304 creates the list of raw materials which it needs inside with reference to a scenario. A buffer 306 is used in order to keep a list, the scenario itself, the raw material which carried out temporary edit, etc. The media selection section 305 compares the record actuation status information inputted as this list as mentioned above, and what all raw materials required for a work fabrication are assembled, or runs short enumerates somethings (S42). Although it runs short, inside, preliminary edit with which it is compensated is performed about what this system 13 can compensate spontaneously, and a user is urged to compensate a lack raw material through the edit interface output terminal 308 about a thing to be operated according to a user (S43).

[0057] The example of a lack raw material is explained below. For example, although a child's face needed to be risen as a raw material, suppose that it was not photoed once. This big close-up does not take a close-up of a face to the limit of a screen, and a background is not related. Then, a system acts on the media input section 309 and the input media control section 311, reproduces a video tape with the output signal from the control output terminal 312, and inputs into the whole video tape serially the image with which close is from the media input terminal 310. Out of this image, the media analysis section 313 discovers the part by which a child's face is photoed as greatly as possible, expands only the part of a face from that image, and generates a lack raw material and the same raw material in a buffer 306. Also about the technique of face field recognition or person discernment, since it explained in the old example, it omits here. When the alternative raw material with which a lack raw material is compensated is not found in the raw material photoed for this scenario, an alternative raw material may be found out out of the raw material photoed separately. For example, even if there is no rise of a child's face into the raw material which photoed the athletic meet, it is in the raw material photoed during the summer vacation, and it may be diverted when the raw material is saved the inside of the store of a personal computer, on the Internet, or in the same tape as the video tape which photoed the athletic meet. about selection of whether to perform this appropriation, and selection in case two or more alternative raw materials exist, it is beforehand specified as a user -- you may make -- each time -- a user -- selection -- urging -- a screen -- the edit interface creation section 307 -- from the edit interface output terminal 308 -- you may output . On the other hand, to a user, supposing it forgets to photo the vegetation of the planter in front of a hallway, since it is difficult, the edit interface creation section 307 will urge to compounding this from the existing raw material from the edit interface output terminal 308 so that only the image of a planter may be added and photoed (since it does not matter but from now on).

[0058] Although illustrated in the top about the approach of compounding and processing another raw material as an alternative raw material with which a lack raw material is compensated, and manufacturing a temporary raw

material, the raw material with which composition completely differs may be used instead of the raw material planned at the beginning. For example, although it should just be going to use the rise of a child's face in a scenario instead, the rise of the hand of the child who holds and raises the hat on a desk may be photoed and replaced. Since what is necessary is to prescribe the scenario to prepare two or more reserve shots for such an insertion, and just to specify the 2nd candidate as an alternative raw material, and the 3rd candidate also into the scenario, in order to realize this, it is realizable in the framework of this invention.

[0059] Moreover, as the example of the upper collection preparation system explained using drawing 5 (c), when two or more scenarios remain chosen, the edit interface creation section 307 outputs a screen like drawing 12 (a) from the edit interface output terminal 308, and selection of whether to manufacture a work using which scenario is urged. Or instead of narrowing down to one scenario in this phase, the procedure explained henceforth may be performed for every scenario, and two or more works corresponding to two or more scenarios may be manufactured.

[0060] If data required for edit are assembled, the edit procedure currently written to the scenario is read one by one, and the following procedures will be performed until edit is completed (S44). First, the following scenario item is read (S45) and it judges whether the raw material which should be inserted as a following shot is computer graphics (CG) (S46). CG raw material here is the image artificially created within the personal computer, not using at all the raw material photoed with the video camera in this shot. In actual video edit, a graph, a table, etc. in explanation (the bird's-eye view of a marathon course and arrangement of each player in a team game) and a technical presentation of physical relationship in a map and a sport image in a title background and the account of a travel are equivalent to this, for example. When CG raw material should be added, the media effect creation section 314 creates CG according to the directions in a scenario, and it carries out temporary storing as some completion works at a buffer 306 (S47).

[0061] On the other hand, when the raw material which should be inserted as a following shot is what uses for a part or all a natural image (raw material



photoed with the video camera), the media selection section 304 checks whether the raw material which should be used for it is photoed and it exists (S48). When it does not exist, the alternative raw material temporarily manufactured using the approach already explained as a lack raw material is inserted, or a user is notified of that, and directions of management are urged (S49). When it exists and it becomes settled uniquely (S50), from the record actuation status information which the record actuation situation input section 302 already inputs from the record actuation situation input terminal 303, and has carried out temporary storage at the buffer 306 The location (time code) on which the target raw material is recorded in the tape is read. It directs to control external equipment (a video camera or video tape recorder) from the control output terminal 312, and to reproduce a need part to the input media control section 311. The media input section 309 inputs the media information which external equipment has sent to this system 13 according to directions from the media input terminal 310, and presents latter media edit with it (S54). [0062] Although how to control external equipment according to progress of edit, and to read a required image raw material serially was explained in the top, it bundles up beforehand besides this, the image voice data in a video tape is incorporated in a personal computer, and there is also the approach of reading a raw material required for edit from there. Moreover, when the image voice data of the photoed raw material exists on the Internet, those information may be downloaded via the Internet.

[0063] The raw material which should be inserted as a following shot may limit to one (S50). First, as the first example, since only sufficiently many amounts photoed insertion raw materials (the close-up photoed in order to clarify the overview of a story although the direct relevance with the subject of photography is thin, a bird's-eye view, accessories, etc.), this is the case where two or more raw materials can become the candidate of the shot. Under the present circumstances, priority on the same level is given to the candidate of an insertion raw material in the scenario. If priority differs, the high raw material of ranking will be automatically chosen by the media selection section 304. Moreover, although it is the raw material which photoed the same scene, another side may be correctly photoed to camera work of

one side being too early, the photographic subject fading or (motion blur) and a photographic subject having carried out the flameout (it disturbing or stopping being out of a screen). By the image analysis by the media analysis section 313, this can also specify the priority of a raw material because judge, or calculate the frequency component ( multiplier at the time of perform the spatial Fourier transform) of an image over the whole screen and it judges [ whether the face field is in contact with the edge of a frame, and ] whether it is contain to the frequency component high enough ( that is, is not the image fade?). Based on such automatic priority attachment, when this system is operating in automatic-formatting mode, a raw material is automatically chosen by (S51) and the media selection section 304 (S52). Moreover, when it is not in automatic-formatting mode, the edit interface creation section 307 demands selection directions from a user through a display 308 (S53).

[0064] About whether this system operates in automatic-formatting mode, a user's selection is beforehand received through the input section 301. Under the present circumstances, the edit interface creation section 307 presents a screen like drawing 12 (b) through a display 308, and selection is urged to it. Three alternative is prepared into drawing 12 (b). It is the mode which a system calculates the above priority automatically when "leave all" manufactures a certain shot and two or more raw materials exist, and chooses the thing of the highest ranking automatically. In this case, automatic selection is made by two or more raw materials which cannot calculate priority, and the approach (for example, choose at random or what has the longest raw material time amount is chosen) beforehand specified when the raw material of the 1st place still became [ priority ] plurality. "It is all hand control" displays the screen which demands selection from a user, without making automatic selection according to it, even if do not calculate priority or it calculates it, also when two or more candidates exist. It is this case, and when priority is calculated, a user may be told about the additional information which is useful to selection by appending that count result to a display.

[0065] In "an important place is hand control", when the priority of each raw material which is in charge of calculating priority is a slim margin within a convention, or when especially manual selection is directed into the scenario,

selection is demanded from a user, and by the other part, a system chooses automatically by the above-mentioned approach. It has the sum total of the power of the frequency component for example, more than normal frequency, and it may consider as the index of the sharpness of an image, or you may specify it as the priority of raw material selection numerically into a scenario for every raw material beforehand like gymnastics arrival =0.7" of a "rise =0.8of hat" "drying place base. When two or more scenarios are chosen, or when the edit modes are "an important place's being hand control" and "being all hand control", the edit interface creation section 307 outputs a screen like drawing 12 (c) to a display 308, and selection is urged (S53). In the example of drawing, there are two or more title shot candidates 51 and 52, and the user is urged to choose one shot from the inside. The title shot candidates 51 and 52 may present the title shot image currently recorded in the system 13 (it is image drawing instead of a actual synthetic result), and may present the preview whose media effect creation section 314 gave previously an edit effect which is later mentioned to the raw material photoed actually, and created it temporarily.

[0066] Moreover, the alternative which permits image processing by user actuation like 53 is also shown, a user may enable it to change a part of edit template (for example, title alphabetic character) of a shot, and a user may permit replacing this part for the temporary raw material which carried out processing edit by itself using other image edit applications etc. On the other hand, the capacity of person discernment of that in which the media analysis section 313 of this system has the function of face field distinction carries out the following actuation, when it does not have. The raw material image which photographed \*\*\*\*\* from the outside of a truck is shown in the screen of drawing 12 (d). Although that two persons' face is reflected in a frame has recognized, it cannot distinguish the media analysis section 313 of this system by its child furnace. [ which / whose / is a hero ] for this reason, it cannot opt for the procedure of giving an edit effect which is mentioned later only to a hero (or a hero -- removing). Then, selection of the photographic subject which the edit interface creation section 307 should make display a screen including candidate names, such as A in drawing 12 (d) and B, on a display

308, and should consider it as an important person at edit is urged (S53).

[0067] If the raw materials for the edit which met the scenario as mentioned above are enumerated, the media selection section 304 will extract a part required for edit out of a raw material (S54). It extracts and this procedure that is a broth is as follows, for example. In the scenario of "the athletic meet of an elementary school", drawing 13 is image drawing explaining the draw procedure about one scene describing the mother who prepares the lunch for a child in the morning. Drawing 13 (a) illustrates the edit procedure described in the scenario, and is recorded as a text or binary data in the actual scenario. The scene for these 16 seconds consists of four shots. The raw material (3) with which the upper half of the body to the hand photoed a mother's figure in which the first shot stuffed a dish into a lunch box is used. As advice about this raw material photography It urges in using it for 16 seconds, seeing the allowances of order and taking a photograph for 20 seconds to 30 seconds in all besides such camera angle, or working to humming mixture, It is directed to urge him to have language, such as "it was able to do", "completion", and "completion", finally said, that the words of the last to the 5-second back takes a photograph, etc.

[0068] The raw material (4) with which the 2nd shot photoed the rise of a mother's face, and the 3rd shot are the raw materials (5) which photoed the rise of a lunch box, and it returns to the angle type of a raw material (3) again at the 4th shot. As an edit procedure, this scene is started by the cut-in from a work head in the location for 15 seconds per minute, and in order to avoid the strange feeling by change about voice, it is made the fade-in of a short time of 15 frames (0.5 seconds) of the beginning. Also in case it moves to the shot of a lunch box in 23 seconds per minute and moves to an overview again in 26 seconds per minute, passing the thing of a raw material (3) about voice to the shot of a face, in 20 seconds per minute, is continued using a cut-in. The last of this scene performs short fade-out for 0.5 seconds to voice similarly.

[0069] The actual raw material (3) photoed according to the advice about a raw material (3) is shown in drawing 13 (b). There is die length for about 18 seconds, and the voice wave is typically shown in the lower berth. At this time, a system chooses the section for 16 seconds which should be used for edit by

one approach of the followings. By the 1st approach (A), 17 seconds before [ from ] the image transcription halt location of this raw material to 1-second before is chosen. It is because blurring may generate seeing the allowances for 1 second from the halt location just before an image transcription halt or the words besides production may be in close, and the amount of allowances may specify beforehand a larger thing, few things, and the thing that is not. By the 2nd approach (B), after [ from / of the image transcription starting position of this raw material ] 1 second to the 17-second back is adopted. The allowances for 1 second are seen after initiation because a possibility that blurring etc. may arise or the instability of the tracking of the quantity of light, a focus, and a video tape may arise is also immediately after initiation. By the 3rd approach (C), a voice wave is analyzed, it adopts in front from the flash which can be presumed at the last to be the words "now, it was able to do", and the section for 3 seconds is behind adopted for 13 seconds. It may be based on the flash when surely the mother started "now, it was able to do" or "it was able to do", "completion", "completion", etc. and utterance if the media analysis section 913 of this system has a person discernment function with speech recognition or voice. About the raw material (4) which photoed the rise of a face, and the raw material (5) which photoed the rise of a lunch box, it is an insertion shot, and since especially timing is not important, it is adopted as order by the selection method of arbitration, such as 3 etc. seconds, from the point between time amount hits of the photoed raw material (S54).

[0070] Edit to which the raw material prepared as mentioned above is given to, and the effectiveness by the media effect creation section 314 connects it if needed is performed (S57). The effectiveness given here is emphasis of Buller (shading off), a mosaic, and contrast, trimming, gray scale-ization, etc., if it is an image, and if it is voice, it is adjustment of gain, the fade, stereo-izing, etc. The transition (changing) effectiveness of the shot to connect is also given here, for example, there are dissolve (cross fade), wipe, slide in, etc. An effect is given by the media effect creation section 314 when giving such effectiveness (effect) to an image or voice is directed to the scenario (S55) (S57). On the other hand, when an effect does not need to be given (i.e., when what is necessary is just to connect by cut simply), an image and voice

are connected as it is (S56).

[0071] When automatic-formatting mode is beforehand chosen by the user, it moves to automatic formatting of the following shot, without checking to a user about the edit result of each shot (S58). When the mode in which it will correct if a user checks a result by himself beforehand whenever edit of one shot finishes, and there is need is chosen, the edit interface creation section 307 outputs the edit result performed temporarily here from a display 308, and it waits to input the check by the user, or correction from an input terminal 301 (S59).

[0072] After all edits are completed, the media output section 315 outputs a completion work from the media output terminal 316 (S60). The gestalt of the media outputted may be DV format which may be the composite video signal of broadcasting formats, such as NTSC or PAL, or minded IEEE3941 through the video board built in the personal computer. Furthermore, the format of the image media file which can be dealt with on personal computers including MPEG is sufficient.

[0073] Although the system explained the example which performs media analysis by the edit system so far, the configuration of necessarily not performing analysis which pried into the content of media may be used. In this case, finding out the point which does not have a concern in the content of media, but performs edit only from record actuation status information simply by the approach of A or B of explanation using drawing 12 (d) etc. can also be realized.

[0074] In the above, although not limited especially about the approach or the equipment which an edit system is an independent terminal and stores a record actuation situation in an advice list or the raw material collection performed according to the scenario, the approach or the equipment (namely, collecting system) which stores a record actuation situation may be built in the edit system explained above. This is the configuration which can be realized when the collecting system and edit system of this invention are a program in the same personal computer. Furthermore, the approach or equipment (namely, collection preparation system) which offers an advice list or a scenario may be built in the edit system explained above. This is the

configuration which can be realized when the collection preparation system and edit system of this invention are a program in the same personal computer.

[0075] Although collection preparation of the video raw material which mainly contains an image and voice, collection, and an edit system were explained above, you may be the collection preparation which treats only voice as media, collection, and an edit system, and may be the collection preparation only treating a static image, collection, and an edit system. If the case where a music distribution is received via the Internet is assumed as an advice list in order to create CD of the top ten of karaoke, MD, etc., for example when treating only voice, what includes as advice the information on the distribution origin of the music which should be recorded next can be considered.

Moreover, in the case of the system only treating a static image, the external instrument which performs raw material collection with the collecting system of this invention is a digital still camera, and what an edit system outputs as a completion work is a slide show or the panel which arranged the photograph.

[0076] Moreover, raw material collection may be performed using two or more recording devices. If the advice list and edit script supposing three sets of video cameras are prepared for example, into the scenario, as for this, implementation will become possible with the configuration of this invention explained above. A more highly complete work can be manufactured by making three sets of video cameras photo from separate camera angle simultaneously. For example, in case a child's athletic meet is photoed, the both sides of an overview and the image centering on each child can be photoed by distributing the raw material which should share with each parents and should be photoed to three children. In this case, this system may output three kinds of finished products which made each child the hero.

[0077] Furthermore, the recording apparatus of different media as two or more recording apparatus may be used. This is a video camera, a still camera and a still camera, an audio recorder, etc. Since the still camera generally has resolution higher than a video camera in the case of the former combination, when inserting to a completion work, an amplification image can be made from degradation of little image quality. Even if it has not always applied

photography to mind like a video camera in the case of the latter combination, an effective slide show can be manufactured.

[0078]

[Effect of the Invention] As explained above, the general user who does not have the know how for media work work according to this invention can also get the raw material collection advice which made professional know how the template. Moreover, since label attachment whether to be the raw material with which it meant what and was photoed is automatically made to the raw material collected to raw material collection and coincidence according to this invention, the media work which had the same structure \*\*\*\* with it being professional by automatic or semi-automatic can be manufactured.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the conceptual diagram showing the configuration of the media work work support system concerning 1 operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] It is drawing showing the collection system use condition in this support system.

[Drawing 3] It is the block diagram showing the collection preparation structure of a system in this support system.

[Drawing 4] It is the flow chart which shows the operations sequence of this collection preparation system.

[Drawing 5] It is image drawing which illustrates the screen display of this collection preparation system.

[Drawing 6] It is the block diagram showing the collection structure of a system in this support system.

[Drawing 7] The flow chart which shows the operations sequence of this collecting system.



[Drawing 8] It is image drawing which illustrates the screen display of this collecting system.

[Drawing 9] It is image drawing which illustrates the detail of the screen display of this collecting system.

[Drawing 10] It is the block diagram showing the edit structure of a system in this support system.

[Drawing 11] It is the flow chart which shows the operations sequence of this edit system.

[Drawing 12] It is image drawing which illustrates the screen display of this edit system.

[Drawing 13] It is image drawing explaining internal processing of this edit system.

[Description of Notations]

10 -- A video camera, 11 -- A collection preparation system, 12 -- Collecting system, 13 [ -- Scenario database, ] -- An edit system, 14 -- A user, 15 -- A cable, 101 102 -- The scenario selection screen creation section, 103 -- A display, 104 -- Input section, 105 -- The scenario data output section, 106 -- A data output terminal, 201 -- Advice list storing section, 202 -- The record actuation situation storing section, 203 -- The advice creation section, 204 -- Display, 205 -- The input reception section, 206 -- The input section, 207 -- Record control signal output section, 208 -- A control output terminal, 209 -- The record actuation situation analyzer, 210 -- Record actuation situation input terminal, 211 -- The record schedule information analysis section, 212 -- A record schedule information input terminal, 301 -- Input section, 302 -- The record actuation situation input section, 303 -- A record actuation situation input terminal, 304 -- Media selection section, 305 -- A scenario input terminal, 306 -- A buffer, 307 -- Edit interface creation section, 308 [ -- The input media control section, 312 / -- A control output terminal, 313 / -- The media analysis section, 314 / -- The media effect creation section, 315 / -- The media output section, 316 / -- Media output terminal. ] -- A display, 309 -- The media input section, 310 -- A media input terminal, 311

---